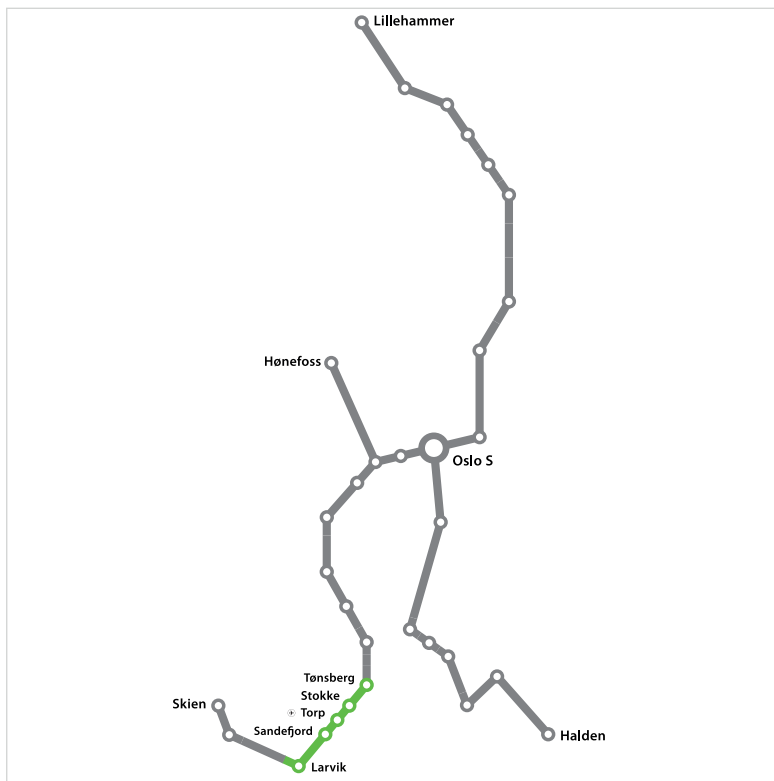
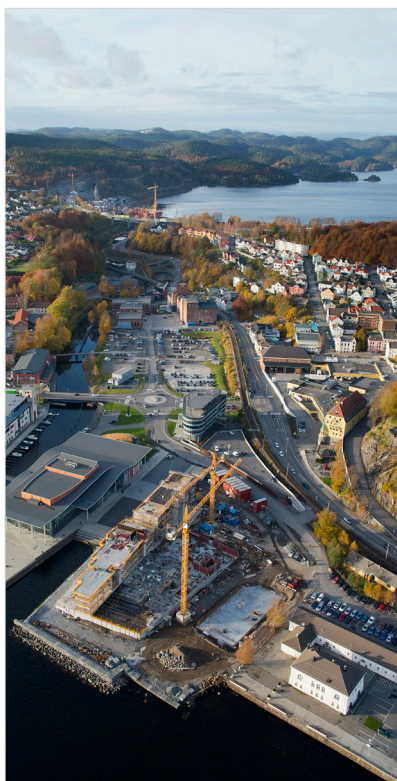


# Oppfølging av vedtak KST-005/19 - Larvik kommune

Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU)  
Dobbeltspor Stokke - Larvik  
InterCity Vestfoldbanen

Juni 2019



# INNHOLDSFORTEGNELSE

|           |                                                                           |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b>  | <b>BAKGRUNN .....</b>                                                     | <b>4</b>   |
| 1.1       | KOMMUNESTYRETS BEHANDLING AV FORSLAG TIL KOMMUNEDELPLAN .....             | 4          |
| 1.2       | KOMMUNESTYRETS VEDTAK .....                                               | 4          |
| <b>2</b>  | <b>AVBØTENDE TILTAK .....</b>                                             | <b>8</b>   |
| 2.1       | VEDTAK PUNKT 3A .....                                                     | 8          |
| 2.2       | SAMMENDRAG, ENDRET KONSEKVENNS OG AVBØTENDE TILTAK .....                  | 8          |
| 2.3       | METODE .....                                                              | 10         |
| 2.4       | LARVIK KOMMUNES BEHOV FOR YTTERLIGERE VURDERING .....                     | 11         |
| 2.5       | LANDSKAPSBILDE .....                                                      | 14         |
| 2.6       | NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV .....                                             | 25         |
| 2.7       | KULTURMINNER OG KULTURMILJØ .....                                         | 32         |
| <b>3</b>  | <b>FJERNING AV EKSISTERENDE JERNBANEANLEGG .....</b>                      | <b>43</b>  |
| 3.1       | VEDTAK PUNKT 3B .....                                                     | 43         |
| 3.2       | SAMMENDRAG, KONSEKVENNS VED FJERNING AV EKSISTERENDE JERNBANEANLEGG ..... | 43         |
| 3.3       | FJERNING AV EKSISTERENDE JERNBANEANLEGG .....                             | 44         |
| 3.4       | NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV, KONGEGATAKORRIDOREN .....                        | 44         |
| 3.5       | LANDSKAPSBILDE, KONGEGATAKORRIDOREN .....                                 | 61         |
| 3.6       | KULTURMINNER OG KULTURMILJØ, KONGEGATAKORRIDOREN .....                    | 82         |
| <b>4</b>  | <b>HERREGÅRDEN .....</b>                                                  | <b>92</b>  |
| 4.1       | VEDTAK PUNKT 3C .....                                                     | 92         |
| 4.2       | HERREGÅRDEN OG SETNINGSPROBLEMENE .....                                   | 92         |
| 4.3       | HERREGÅRDEN OG LANDSKAPSBILDE .....                                       | 101        |
| 4.4       | HERREGÅRDEN OG KULTURMILJØ .....                                          | 102        |
| <b>5</b>  | <b>STEINRESSURSER .....</b>                                               | <b>103</b> |
| 5.1       | VEDTAK PUNKT 3D .....                                                     | 103        |
| 5.2       | TILLEGGSVURDERING STEININDUSTRIEN I LARVIK .....                          | 103        |
| <b>6</b>  | <b>DYRKBAR JORD OG ARRONDERING AV LANDBRUKSEIENDOMMER .....</b>           | <b>104</b> |
| 6.1       | VEDTAK PUNKT 3E .....                                                     | 104        |
| 6.2       | REVIDERING AV FAGRAPPORT NATURRESSURS .....                               | 104        |
| 6.3       | VEDTAK PUNKT 3F .....                                                     | 104        |
| 6.4       | JORDSKIFTE .....                                                          | 104        |
| <b>7</b>  | <b>ILLUSTRASJONER INDRE HAVN HØY .....</b>                                | <b>105</b> |
| 7.1       | VEDTAK PUNKT 3G .....                                                     | 105        |
| 7.2       | MULIG NY BEBYGGELSE I INDRE HAVN .....                                    | 105        |
| <b>8</b>  | <b>ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER .....</b>                             | <b>109</b> |
| 8.1       | VEDTAK PUNKT 4H OG 4I .....                                               | 109        |
| 8.2       | REVIDERT VURDERING AV TRANSFORMASJONSPOTENSIALET I LARVIK .....           | 109        |
| <b>9</b>  | <b>TRAFIKKVURDERINGER .....</b>                                           | <b>114</b> |
| 9.1       | VEDTAK PUNKT 5J .....                                                     | 114        |
| 9.2       | REVIDERT TRAFIKKRAPPORT .....                                             | 114        |
| <b>10</b> | <b>HAVNESPOR .....</b>                                                    | <b>115</b> |
| 10.1      | VEDTAK 6K .....                                                           | 115        |
| 10.2      | TILKNYTNING TIL LARVIK HAVN .....                                         | 115        |
| <b>11</b> | <b>ILLUSTRASJONER I EGET HEFTE .....</b>                                  | <b>116</b> |
| 11.1      | VEDTAK 7L .....                                                           | 116        |

|           |                                                                                           |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.2      | NYE ILLUSTRASJONER .....                                                                  | 116        |
| <b>12</b> | <b>HENSYNSSONER OG BESTEMMELSER.....</b>                                                  | <b>117</b> |
| 12.1      | VEDTAK PUNKT 8M, 8N, 8O, 8P, 8Q OG 8R .....                                               | 117        |
| 12.2      | HENSYNSSONER OG PLANBESTEMMELSER.....                                                     | 117        |
| <b>13</b> | <b>KRAV TIL HØRINGSPROSESSEN.....</b>                                                     | <b>119</b> |
| 13.1      | VEDTAK PUNKT 9S.....                                                                      | 119        |
| 13.2      | VEDTAK PUNKT 9T .....                                                                     | 119        |
| 13.3      | VEDTAK PUNKT 9U.....                                                                      | 119        |
| <b>14</b> | <b>HERREGÅRDEN OG RISIKO .....</b>                                                        | <b>120</b> |
| 14.1      | VEDTAK PUNKT 10.....                                                                      | 120        |
| 14.2      | VERDIEN AV HERREGÅRDEN .....                                                              | 120        |
| <b>15</b> | <b>LARVIK SENTRUM.....</b>                                                                | <b>121</b> |
| 15.1      | VEDTAK PUNKT 11.....                                                                      | 121        |
| 15.2      | SENTRUM OG BYLIV .....                                                                    | 121        |
| <b>16</b> | <b>FORBEHOLD OM NY KUNNSKAP.....</b>                                                      | <b>124</b> |
| 16.1      | VEDTAK PUNKT 12.....                                                                      | 124        |
| <b>17</b> | <b>BETYDNING AV ANLEGGSPERIODEN.....</b>                                                  | <b>125</b> |
| 17.1      | VEDTAK PUNKT 13.....                                                                      | 125        |
| 17.2      | SAMFUNNSMESSIGE OG ØKONOMISKE KONSEKVENSER AV IKKE Å HA JERNBANE I ANLEGGSPERIODEN<br>125 |            |
| <b>18</b> | <b>FORTLØPENDE INFORMASJON.....</b>                                                       | <b>130</b> |
| 18.1      | VEDTAK PUNKT 14.....                                                                      | 130        |
| 18.2      | INFORMASJON .....                                                                         | 130        |
| <b>19</b> | <b>DOKUMENTINFORMASJON .....</b>                                                          | <b>131</b> |
| 19.1      | ENDRINGSLOGG .....                                                                        | 131        |
| 19.2      | REFERANSELISTE .....                                                                      | 131        |

# 1 BAKGRUNN

## 1.1 Kommunestyrets behandling av forslag til kommunedelplan

Formannskapet og kommunestyret behandlet forslag kommunedelplanen med konsekvensutredning for dobbeltspor Stokke – Larvik i møte 9. januar 2019 som formannskaps-sak 1 og kommunestyre-sak 5 i 2019.

Kommunestyret vedtok å legge planen ut til offentlig ettersyn og sende den på høring.

Kommunestyret ba i tillegg om at Bane NOR utdype og svarer ut flere forhold. Dette dokumentet svarer på hvert enkelt av vedtakspunktene. Noen av punktene er svart ut på andre måter. Dokumentet viser da til hvordan dette er gjort og hvor besvarelse er tilgjengelig. Andre svar er kun oppsummert, men med hele besvarelsen som vedlegg.

## 1.2 Kommunestyrets vedtak

1. Forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for dobbeltspor Stokke – Larvik, legges ut til offentlig ettersyn og høring i henhold til plan- og bygningslovens § 11-14.

Planforslaget inneholder bl.a. følgende dokumenter:

- Plankartheft, desember 2018
- Planbestemmelser og retningslinjer, desember 2018
- Planbeskrivelse, desember 2018
- ROS-analyse, desember 2018
- Illustrasjonshefte, desember 2018
- Fagrapport samfunnsøkonomisk analyse – prissatte konsekvenser, desember 2018
- Fagrapport andre samfunnsmessige virkninger, desember 2018
- Sammenstilling og anbefaling, desember 2018
- Rapport by- og knutepunktutvikling Larvik kommune med vedlegg, desember 2018
- Fagrapport landskapsbilde, desember 2018
- Fagrapport nærmiljø og friluftsliv, desember 2018
- Fagrapport kulturminner og kulturmiljø, desember 2018
- Fagrapport naturmangfold, desember 2018
- Fagrapport naturressurs, desember 2018
- Fagrapport konsekvenser i anleggsperioden, desember 2018
- Fagrapport støy i driftsfasen inkl. vedlegg, desember 2018
- Fagrapport ingeniørgeologi og hydrogeologi inkl. vedlegg, mai 2018
- Fagrapport geoteknikk inkl. vedlegg, mai 2018
- Trafikkvurderinger Larvik med vedlegg, datert 20.11.2018
- Temarapport havnespor Larvik, desember 2018
- Teknisk hovedplan, november 2018

Høringsfristen settes til 15. mars 2019.

2. Forslaget omfatter følgende alternativer for Virik (Sandefjord grense) - Byskogen: Veringenkorridoren, Stålakerkorridor øst og Stålakerkorridor vest, og følgende alternativer for Byskogen - Kleivertunnelen: Kongegata høy, Kongegata lav, Indre havn høy og Indre havn lav.
3. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av materialet som danner grunnlag for Konsekvensutredning/Samfunnsøkonomisk analyse før sluttbehandling: "
  - a) Hvordan avbøtende tiltak blir tillagt vekt i konsekvensanalysen bør fremkomme tydeligere. Det bør vurderes om det bør lages en sammenstilling av ikke prissatte konsekvenser etter at avbøtende tiltak er vurdert, og at denne bør tillegges vekt i den samlede konsekvensoversikten.
  - b) Kongegataalternativene innebærer at eksisterende jernbaneanlegg kan fjernes. De positive konsekvensene dette medfører for nærmiljø, friluftsliv, landskapsbilde og kulturmiljø i delområdene Herregården/Tollerodden, Indre havn og Hammerdalen må vektas i konsekvensutredningen og komme klarere til uttrykk i innlevert materiale.



- c) Hvordan alternativet Indre havn høy innvirker på Herregårdens fundamenter, konstruksjon og historiske kontekst, må klargjøres tydeligere og vektas med den negative konsekvensen dette har for temaet landskapsbilde og kulturminner/kulturmiljø.
  - d) Konsekvensene Stålakerkorridoren har for steinressursene må klargjøres tydeligere. Regiongeologens innspill må svares ut.
  - e) Påpekningen av feil i kategoriseringen av «skogbruksområder» for bruk av begrepet «dyrkbare jord» i jordlovens §9 må svares ut.
  - f) BaneNOR må legge frem gode løsninger for fremtidig arrondering av berørte landbrukseiendommer for å redusere driftsulempene. Herunder bidra til jordskifte.
  - g) Alternativ Indre havn høy må illustreres sammen med sannsynlig bebyggelse på begge sider jfr. f.eks. vinnerutkastet i arkitektkonkurransen for noen år siden, slik at en ser hvor mye av utsiktstap og barrierevirkning som skyldes jernbanen og hvor mye som skyldes sannsynlig ny bebyggelse
4. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av materialet som inngår i Andre samfunnsmessige virkninger før sluttbehandling:
- h) For å unngå at en eventuell metodisk skjevfordeling blir tillagt vekt bør «Rapport by- og knutepunktutvikling» justeres i samarbeid med Larvik kommune slik at fastsetting av områder for kategorisering av «lav motstand mot transformasjon» (grønn farge) og «høy motstand mot transformasjon» (rød farge) samsvarer bedre med de planer og muligheter som foreligger for byutvikling i Larvik sentrum. I den forbindelse bør også kategorien «kan vurderes for transformasjon» (gul farge), som er brukt i vurderingen av by og knutepunktutvikling i Sandefjord og Stokke, vurderes for flere områder i Larvik sentrum, og handlingsrommet for bebyggelse inntil og oppå betongtunnelen i forbindelse med alternativene i Kongegata avklares/tydeliggjøres bedre.
  - i) Det bør komme klarere frem hva som er grunnlaget for at nærheten mellom transformasjonspotensial og knutepunkt tillegges så stor vekt i vurderingen av Indre havn høy som et bedre alternativ enn Kongegata høy.
5. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av innsendt materiale for Trafikkvurderinger Larvik før sluttbehandling:
- j) For at konsekvensene av stasjonsalternativene skal være tydelige, må endringer i trafikkmønsteret ved å stenge Kongegata, legge om Storgata inn i området Skottebrygga/Tollerodden og fjerne Fv. 103 (veien langs dagen jernbanespor gjennom Indre havn) utredes bedre. Koblingen mot nytt trafikksystem på Farriseidet må også vurderes.
6. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av innsendt materiale for Temarapport havnespor Larvik før sluttbehandling:
- k) For at gjennomførbarheten av fremtidig banetilknytning som erstatning for eksisterende banetilknytning skal være tydelig og kunne sikres for framtida, må status på framtidig løsning for banetilknytning for godshåndtering fra Larvik Havn avklares med Jernbanedirektoratet og beskrives i rapporten. Havnesjefens innspill i e-post av 19. desember 2018 må svares ut.
7. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av innsendt Illustrasjonshefte før sluttbehandling:
- l) For å få et tydeligere bilde av trasealternativenes påvirkning i områdene Herregården/Tollerodden, Indre havn, Hammerdalen, Bøkeli, Farriseidet og området rundt Torget må det suppleres med flere illustrasjoner og terrengsnitt. Det bør spesielt vektlegges hvordan alternativene Indre havn høy og lav vil medføre store terrenginngrep og fjellskjæring mellom Munken og Herregården.
8. Larvik kommune ber om følgende justering/supplering av det juridiske materialet før sluttbehandling:
- m) Hensynssonens juridiske grunnlag bør avklares tydeligere, og må vurderes opp mot behovet for å innføre eventuelt midlertidig forbud mot tiltak etter PBL kapittel 13.
  - n) Det bør ses på hvordan båndleggingssonen for strekningen eventuelt kan minimeres, spesielt for alternativet Kongegata høy.

- o) Bestemmelsene må inneholde krav til høy arkitektonisk og estetisk kvalitet på de delene av anleggene som vil være synlige innenfor Larvik by og Hammerdalen. Bestemmelsene må koordineres med bestemmelsene i kommuneplanens arealdel.
  - p) Bestemmelsene må omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt masseforflytning/massedeponi, etterbruk av eksisterende jernbanespor, nytt trafikksystem og avbøtende tiltak før reguleringsplan for første delstrekning kan vedtas.
  - q) Bestemmelsene må omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt gatebruk, parkering og opparbeidelse av gater og byrom og gjennomføring av en plan- og designkonkurranse inkl. avbøtende tiltak i samarbeid med kommunen som fastsetter rammer for utbyggingspotensialet i knutepunktet før reguleringsplan for stasjonsområdet kan vedtas.
  - r) Bestemmelsene må vurderes å omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt framtidig banetilknytning for godshåndtering fra Larvik havn og handlingsplan for gjennomføring av tiltak for å motvirke sentrumsforvitring, før reguleringsplan for første delstrekning kan vedtas.
9. For å sikre at Larvik kommunes innbyggere skal forstå omfanget av det foreslåtte tiltaket har Larvik kommune følgende krav for høringsprosessen:
- s) Det skal utarbeides en medvirkningsplan som skal sikre dialog og involvering fra innbyggere og andre berørte, med et spesielt fokus i høringsperioden på barn og ungdom og de som kan bli sterkest berørt på Farriseidet, i Larvik sentrum, på Verningen og gårdeiere i Tjølling. Medvirkningsplanen skal foreligge når materialet legges ut til offentlig ettersyn og høring.
  - t) Det skal utarbeides fysiske modeller av stasjonsalternativene som viser hvordan tiltaket vil være tilpasset terreng og eksisterende bebyggelse, og som anviser trasébredden som båndlegges som skal stilles ut på et offentlig sted i minst 2 uker i høringsperioden og frem mot sluttbehandling.
  - u) I samråd med Larvik kommune skal det gjennomføres en stedlig påvisning av planlagt trasébredde for alternativet i Indre havn forbi Residensveien, tunnelutløpet og fjellarrondering mellom Munken og Herregården, ute ved Strandpromenaden, langs Dronningensgate, ved Mølla, inn over Langestrand og inn på Farriseidet. Videre skal det gjennomføres en stedlig påvisning av Indre havn høy løsning som angir høyden for nedre og øvre linje for konstruksjonen på et egnet sted i Indre havn. Det skal også gjennomføres en stedlig påvisning av Kongegatakorridoren fra Jegersborggate til Hammerdalen på tilgjengelige deler av strekningen.
10. Larvik kommune kan ikke akseptere noen risiko for at Herregården kan få varige skader eller dårligere vilkår for å kunne foredles som nasjonalt viktig kulturminne, som følge av tiltaket.
11. Larvik kommune kan ikke akseptere at utviklingen av og aktiviteten i Larvik sentrum stagnerer som følge av den lange båndleggingsperioden som er angitt mellom vedtatt kommunedelplan og ferdig anlegg i 2032 (fra NTP 2018-2029) og usikkerheten som i 2018 er skapt omkring gjennomføringen av ytre del av InterCity prosjektet etter 2029. Larvik kommune forutsetter at finansiering og oppstart av arbeidet med reguleringsplan for arealet som båndlegges i Larvik sentrum skjer så raskt som mulig, og senest 2 år etter vedtatt kommunedelplan, og at gjennomføring av hele tiltaket skjer i tråd med fremdrift i NTP 2018-2029. Virkningene på byliv og sentrumshandel før, under og ved reetablering etter anleggsperioden for alternativ Kongegata må belyses grundigere.
12. Larvik kommune tar forbehold om at det i høringsperioden kan framkomme forhold som trenger avklaring, og som kan ha betydning for endring av materialet før sluttbehandling.
13. Bane Nor bes om å legge fram en oversikt over de samfunnsmessige og økonomiske konsekvensene av ikke å ha jernbane i anleggsperioden, som er tilfellet hvis en velger Indre Havn.
14. Når informasjon som kommunestyret ber om i sitt vedtak er klar, bør denne fortløpende gjøres tilgjengelig for folkevalgte og for de som skal avgi høringsuttalelser.

15. Larvik kommune kan ikke akseptere noen risiko for at Herregården kan få varige skader eller dårligere vilkår for å kunne foredles som nasjonalt viktig kulturminne, som følge av tiltaket.
16. Larvik kommune kan ikke akseptere at utviklingen av og aktiviteten i Larvik sentrum stagnerer som følge av den lange båndleggingsperioden som er angitt mellom vedtatt kommunedelplan og ferdig anlegg i 2032 (fra NTP 2018-2029) og usikkerheten som i 2018 er skapt omkring gjennomføringen av ytre del av InterCity prosjektet etter 2029. Larvik kommune forutsetter at finansiering og oppstart av arbeidet med reguleringsplan for arealet som båndlegges i Larvik sentrum skjer så raskt som mulig, og senest 2 år etter vedtatt kommunedelplan, og at gjennomføring av hele tiltaket skjer i tråd med fremdrift i NTP 2018-2029. Virkningene på byliv og sentrumshandel før, under og ved reetablering etter anleggsperioden for alternativ Kongegata må belyses grundigere.
17. Larvik kommune tar forbehold om at det i høringsperioden kan framkomme forhold som trenger avklaring, og som kan ha betydning for endring av materialet før sluttbehandling.
18. Bane Nor bes om å legge fram en oversikt over de samfunnsmessige og økonomiske konsekvensene av ikke å ha jernbane i anleggsperioden, som er tilfellet hvis en velger Indre Havn.
19. Når informasjon som kommunestyret ber om i sitt vedtak er klar, bør denne fortløpende gjøres tilgjengelig for folkevalgte og for de som skal avgi høringsuttalelser.

## 2 AVBØTENDE TILTAK

### 2.1 Vedtak punkt 3a

*Hvordan avbøtende tiltak blir tillagt vekt i konsekvensanalysen bør framkomme tydeligere. Det bør vurderes om det bør lages en sammenstilling av ikke prissatte konsekvenser etter at avbøtende tiltak er vurdert, og at denne bør tillegges vekt i den samlede konsekvensoversikten.*

### 2.2 Sammendrag, endret konsekvens og avbøtende tiltak

#### 2.2.1 Innledning

Kapittelet omhandler forslag til avbøtende tiltak i fagrapporter for ikke prissatte fag. Dette er tiltak som ikke inngår i tiltaket, men som kan bidra til å redusere negative virkninger. Disse tiltakene er i utgangspunktet ikke kostnadsberegnet og inngår derfor ikke i kostnadsramme for de ulike alternativene og variantene. Finansiering av de ulike tiltakene kan skje på ulike måter avhengig av karakter på tiltaket og hva slags nytte de vil få.

Statens vegvesens veileder V712 «Konsekvensanalyser» er lagt til grunn for arbeidet med konsekvensutredningene. Veilederen forteller at forslag til avbøtende tiltak er en tilleggsopplysning som ikke skal tillegges vekt i den samlede konsekvensoversikten.

På bakgrunn av vedtaket i Larvik kommune er det gjort en ny vurdering av tiltakene som er foreslått med sikte på å angi om gjennomføring av disse kan bidra til å endre den angitte konsekvensgraden. For å vurdere om tiltakene er realistiske og gjennomførbare er det også gjort overordnede kostnadsvurderinger.

Bane NOR understreker at tiltak som vurderes som realistiske og gjennomførbare for Bane NOR allerede ligger inne som en del av tiltaket i kommunedelplanen. Avbøtende tiltak som beskrives i dette kapittelet inngår ikke i tiltaket og det må vurderes om noen av disse er aktuelle i neste planfase.

#### 2.2.2 Ulike typer avbøtende tiltak

Tiltakene som er foreslått i de innleverte fagrapportene har ulik karakter. Noen kan kostnadsberegnes og innarbeides i tiltaket uten en utvidet og mer detaljert planprosess. Dette gjelder blant annet konstruksjon av betongtunnel slik at den tåler fundamentering av bygninger. Dette er det imidlertid ikke aktuelt å innarbeide i kommunedelplanfasen. Neste planfase må avklare om dette er aktuelt.

Andre tiltak forutsetter at det gjennomføres en planprosess i samarbeid med Larvik kommune. Eksempler på denne type tiltak er opprusting og ny bruk av arealene som frigis når det tekniske jernbaneanlegget fjernes i Indre havn. Det er ikke aktuelt å innarbeide slike tiltak i kommunedelplanfasen og det må avklares i arbeidet med reguleringsplanen om dette er aktuelt.

#### 2.2.3 Avbøtende tiltak medfører økte kostnader

Så godt som alle aktuelle avbøtende tiltak gir økt kostnad for gjennomføring av tiltaket, enkelte i betydelig grad. Dette er kostnader som ikke er tatt med i kostnadsrammene som er beregnet i hver enkelt korridor og som er lagt til grunn for Bane NORs anbefaling.

#### 2.2.4 Samlet vurdering av endret konsekvens for landskapsbilde i Larvik

Forslag til avbøtende tiltak i Verningen- og Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger. Gjennomføring av tiltakene vil gi økt kostnadsramme for de aktuelle strekningene.

Gjennomføring av avbøtende tiltak som er foreslått i Kongegatakorridoren høy løsning vil bidra til å redusere negativ konsekvens for landskapsbilde, fra liten til middels negativ (-/--) til liten negativ (-). Tiltakene gir økt kostnad og omfatter:

- Konstruksjon av betongtunnelen fra Jegersborg til Kongegata og ved Brunlanesveien slik at den tåler fundamentering av bygninger tilsvarende dagens bebyggelse

- Flytting, mellomlagring og tilbakeføring av trebygninger som danner viktige byrom

For Kongegata lav løsning vil også konsekvensen lokalt kunne bli mindre negativ, men ikke nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridoren.

I tillegg vurderes det å være stort potensiale for å redusere konsekvensgraden ytterligere i Kongegata høy hvis flere foreslåtte tiltak gjennomføres. Slike tiltak som vil bidra til å fremme byutvikling og byreparasjon vil kreve mer detaljert planlegging i samarbeid med Larvik kommune. Endret konsekvens kan ikke vurderes endelig før det foreligger planer for tiltakene.

I Indre havn høy løsning ved Herregården vil forlengelse av betongtunnelen kunne redusere de negative konsekvensene i de viktige delområdene Herregården – Tollerodden og Indre del av Larviksfjorden. Dersom også betongtunnelen under Brunlanesveien forlenges fram til Kleivertunnelen vil de negative konsekvensene for temaet landskapsbilde reduseres i dette delområdet.

Samlet konsekvensgrad for tema landskapsbilde i Indre havn-korridoren vurderes ikke å bli endret selv om avbøtende tiltak gjennomføres. De kan likevel få stor lokal betydning i delområder med stor landskapsverdi.

Samlet potensiale for redusert negativ konsekvens for landskapsbilde i Indre havn-korridoren er vurdert vesentlig mindre enn i Kongegatakorridoren. Dette innebærer at planlegging og gjennomføring av avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren kan bidra til at den angitte rangeringen av korridorer og løsninger på strekningen Byskogen-Kleivertunnelen blir endret for tema landskapsbilde. Kongegata høy løsning vil kunne bli rangert som nummer 1 under forutsetning av de viktigste avbøtende tiltakene sikres finansiering. Tiltakene er ikke innarbeidet i kostnadsestimatet og ikke tatt inn i teknisk hovedplan. Særlig viktig i denne sammenheng er avklaring av framtidig bruk og opprusting av arealene som frigis i Indre havn.

## **2.2.5 Samlet vurdering av endret konsekvens for tema nærmiljø og friluftsliv i Larvik**

Forslag til avbøtende tiltak i Verningen- og Stålakekorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.

For Kongegata- og Indre havn-korridorene vil gjennomføring av de vurderte avbøtende tiltakene, endre konsekvensene lokalt slik at disse blir mer positive. Dette vil imidlertid ikke være nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridorene.

Det vurderes å være potensiale for å redusere konsekvensgraden på dette plannivået i Kongegatakorridoren hvis flere tiltak gjennomføres, spesielt på arealene som frigjøres i Indre havn. Disse tiltakene vil kreve mer detaljert planlegging av Larvik kommune. Endret konsekvensen kan ikke vurderes før det foreligger planer for tiltakene.

Planlegging og gjennomføring av avbøtende tiltak vil antagelig ikke kunne bidra til at den angitte rangeringen av korridorer og løsninger på strekningen Byskogen-Kleivertunnelen blir endret for tema nærmiljø og friluftsliv, men forskjell i konsekvensgrad for korridorene kan bli mindre.

## **2.2.6 Samlet vurdering av endret konsekvens for tema kulturmiljø i Larvik**

Forslag til avbøtende tiltak i Verningenkorridoren vil kunne endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren noe, da den negative konsekvensgraden i stor grad skyldes konflikt med RPBA-området Rauan - Roligheten og bautasteinene ved Tinghaugen ved Rauanveien.

Gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren høy løsning vil bidra til å redusere negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø noe, men risikoen anses fortsatt å være stor. Tiltak som utløser økt kostnad, men ikke krever en egen planprosess, vurderes å kunne redusere den negative konsekvensen noe. Disse tiltakene er de samme som beskrevet under tema landskapsbilde. For lav løsning vil også konsekvensen lokalt kunne bli mindre negativ, men ikke nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridoren.

Det vurderes å være stort potensiale for å redusere konsekvensgraden ytterligere i Kongegata høy hvis flere foreslåtte tiltak gjennomføres. Disse krever imidlertid nærmere planlegging i samarbeid med Larvik kommune og konsekvensene kan ikke uten videre vurderes

I Indre havn høy løsning ved Herregården vil forlengelse av betongtunnelen kunne redusere de negative konsekvensene i de viktige delområdene Herregården – Tollerodden og Indre del av Larviksfjorden. Tiltakene knyttet til selve Herregården er fortsatt så usikre at de ikke vil endre samlet konsekvensgrad.

## 2.3 Metode

### 2.3.1 Forskrift og veileder

#### Avbøtende tiltak i KU-forskriften

Avbøtende tiltak er ikke et begrep i gjeldende forskrift. I § 23 heter det om forebyggende tiltak at: Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen.

Ved sluttbehandling av planen (§29.3) presiseres det: Det skal stilles vilkår for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Ansvarlig myndighet skal påse at forslagsstiller overholder vilkårene.

Ved vurdering av de foreslåtte avbøtende tiltakene har Bane NOR også lagt vekt på at de skal være relevante og realistiske, jf. forskriftens §§ 14.c og 19.

#### Statens vegvesens veileder V712 om avbøtende og kompenserende tiltak

Teksten i håndbok V712(2014) forteller at avbøtende tiltak er en tilleggsopplysning og skal ikke tillegges vekt i den samlede konsekvensoversikten.

##### 6.2.6 Avbøtende og kompenserende tiltak

*Det er en viktig oppgave for utreder å vurdere justeringer som reduserer negative virkninger. Utreder kan foreslå avbøtende eller kompenserende tiltak. Disse ligger ikke inne i opprinnelige investeringskostnader, men beskrives som tiltak (tilpasninger/endringer) som skal bidra til å begrense negative virkninger av selve tiltaket (eventuelt gjøre tiltaket enda bedre). Avbøtende tiltak skal først vurderes og beskrives etter at konsekvensene av de alternative trasevalgene er vurdert. Forslag til avbøtende tiltak beskrives altså som en tilleggsopplysning til de aktuelle alternativene. Det skal redegjøres for hvordan det avbøtende tiltaket vil endre konsekvensen for det aktuelle delmiljøet/-området, dvs. at konsekvensgrad også skal settes for inngrepet under forutsetning av at avbøtende tiltak gjennomføres. Utreder må undersøke om foreslåtte, avbøtende tiltak er realistiske og gjennomførbare.*

*Avbøtende tiltak kan deles i to:*

- 1. Tiltak for å redusere midlertidig miljøskade i anleggsfasen*
- 2. Tiltak for å redusere miljøskaden av det ferdige tiltaket*

Den reviderte veilederen, V712 (2018) presiserer:

*Påvirkning er et uttrykk for endringer som det alternative tiltaket vil medføre på det berørte delområdet. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Det er kun områder som blir varig påvirket som vurderes. ....—Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene, ...legges til grunn ved vurdering av påvirkning. ... Potensielle framtidige påvirkninger som følge av andre /framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.*

#### Fagrapportene

Tiltaket skal vurderes mot referansesituasjonen eller nullalternativet. Veileder V712(2014) legger til grunn at dagens situasjon og alle relevante vedtatte planer inngår. Vi forutsetter at dette også gjelder de aktuelle avbøtende tiltakene.

Rapporten redegjør ikke for endret konsekvensgrad ved gjennomføring av avbøtende tiltak, slik veilederen anbefaler. De viktigste årsakene til dette er:

- De avbøtende tiltakene er ikke utredet på samme nivå som tiltakene som inngår i vurderingsgrunnlaget. De er bare vurdert overordnet og ikke på delområdenivå.
- Det er ikke vurdert hvor realistiske og gjennomførbare de foreslåtte avbøtende tiltakene er. En slik vurdering vil være avhengig av at tiltakene er grovt kostnadsberegnet. Kostnaden må ses i sammenheng med virkningen som oppnås.
- Flere tiltak som foreslås vil eies av andre enn Bane NOR og ansvar for planlegging og gjennomføring av flere av mulige avbøtende tiltak vil derfor ligge et annet sted enn hos tiltakshaver.
- På kommunedelplannivå vil det fortsatt være stor usikkerhet knyttet til de endelige løsningene. Det kan derfor være vanskelig å vurdere endring av konsekvensgrad uten at det foreligger mer detaljerte planer og tekniske vurderinger av avbøtende tiltak. Vurderingene kan derfor ikke gjøres på dette plannivået.

Fagrapport naturressurs Stokke-Larvik ICP-36-A-25661 har drøftet avbøtende tiltak for hver enkelt korridor. Det samme er gjort i Fagrapport naturmangfold Stokke – Larvik ICP-36-A-25662. Det er derfor ikke nødvendig å trekke disse temaene inn i dette kapitlet. Hvordan dette er gjennomført for temaene nærmiljø og friluftsliv (ICP-36-A-25664 Fagrapport nærmiljø og friluftsliv Stokke - Larvik), landskapsbilde (ICP-36-A-25660 Fagrapport landskapsbilde Stokke – Larvik) og kulturminner og kulturmiljø (ICP-36-A-25663 Fagrapport kulturminner og kulturmiljø Stokke – Larvik) blir gjennomgått i det videre arbeidet.

## **2.4 Larvik kommunes behov for ytterligere vurdering**

På bakgrunn av vedtaket i Larvik kommune er det gjort en vurdering av i hvilken grad gjennomføring av tiltak som er foreslått i fagrapportene vil kunne endre konsekvensgraden for temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, og kulturminner og kulturmiljø. I denne forbindelse er det også gjort en vurdering av om tiltakene er realistiske og gjennomførbare innenfor en kostnadsramme som står i forhold til den positive virkningen som oppnås.

Flere av de foreslåtte tiltakene har en karakter som gjør at en vurdering av endret konsekvens vil kreve nærmere utredning og planlegging og ikke kan gjøres nå. Det er imidlertid mulig å si noe om potensialet for endring av konsekvensgrad.

### **2.4.1 Ulike typer avbøtende tiltak**

Tiltakene som er foreslått har ulike karakterer. Noen kan kostnadsberegnes og innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess. Dette gjelder blant annet konstruksjon av betongtunnel slik at den tåler fundamentering av bygninger. Dette er det imidlertid ikke aktuelt å innarbeide i kommunedelplanfasen. Neste planfase må avklare om dette er aktuelt.

Andre tiltak forutsetter at det gjennomføres en planprosess i samarbeid med eller av Larvik kommune. Eksempler på denne type tiltak er opparbeiding av byrom med kvalitet på arealer som frigis når det tekniske jernbaneanlegget fjernes i Indre havn.

Enkelte av tiltakene som foreslås kan delvis inngå i tiltaket uten forutgående planprosess. Dette gjelder tilbakeføring og rekonstruksjon av de viktigste bygningene som danner byrom. Mindre trebygninger kan inngå, men større bygninger, som f.eks. Torget 6 (Felumbgården), krever nærmere vurdering og samarbeid. Her er rekonstruksjon av fasaden et tiltak som kan vurderes.

Bane NOR understreker at tiltak som vurderes som realistiske og gjennomførbare for Bane NOR allerede ligger inne som en del av tiltaket i kommunedelplanen. Avbøtende tiltak som beskrives i dette kapitlet inngår ikke i tiltaket og det må vurderes om noen av disse er aktuelle i neste planfase.



Tabell 2-1 Tabellen under viser inndeling av foreslåtte tiltak i fire grupper:

| Gruppe | Type tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ansvarlig<br>Tidspunkt for vurdering av endret konsekvens                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>Tiltak som kan endre konsekvens på dette plannivået</i><br>Omfatter tiltak som utløser økt kostnad, men som kan innarbeides i tiltaket uten eget planarbeid. Tiltakene vil være beslutningsrelevante på dette plannivået hvis kostnad inngår i ramme og tiltaket er vurdert som realistisk.                                                                   | Bane NOR<br>Nå                                                                                               |
| 2      | <i>Tiltak som har potensiale for endret konsekvens på dette plannivået</i><br>Omfatter tiltak som utløser økt kostnad. De kan inngå i tiltaket på dette plannivået, men krever videre planlegging i samarbeid med Larvik kommune. Tiltakene kan være beslutningsrelevante på dette plannivået hvis kostnad inngår i ramme og tiltaket er vurdert som realistisk. | Bane NOR og Larvik kommune<br>Kan vurderes på grunnlag av resultat av felles planlegging                     |
| 3      | <i>Tiltak som ikke endrer konsekvens på dette plannivået</i><br>Kan ikke inngå i tiltaket. Må gjennomføres av Larvik kommune gjennom krav i kommuneplan, reguleringsplan og/eller byggesaksbehandling.                                                                                                                                                           | Larvik kommune<br>I videre planlegging og byggesaksbehandling.                                               |
| 4      | <i>Tiltak i anleggsperioden</i><br>Omfatter tiltak som kan redusere ulemper i anleggsperioden. Omfatter ikke anleggstiltak som gir varige virkninger.                                                                                                                                                                                                            | Bane NOR<br>Skal ikke inngå i konsekvensvurdering                                                            |
| 5      | <i>Andre avbøtende tiltak, kulturminner og kulturmiljø</i><br>Fagrappporten angir også avbøtende tiltak som kan hindre mulige varige virkninger. Gjelder både drifts- og anleggsfasen. Disse vil bli innarbeidet i den videre planleggingen.                                                                                                                     | Behovene for tiltakene vil bli fortløpende vurdert og gjennomført<br>Tiltakene er beskrevet i kapittel 2.3.3 |

#### 2.4.2 Avbøtende tiltak som medfører økte kostnader

Alle aktuelle avbøtende tiltak i gruppe 1 og 2 vil gi økt kostnad for gjennomføring av tiltaket, enkelte i betydelig grad. Dette er kostnader som ikke tatt med i kostnadsrammen som er beregnet for hver enkelt korridor og alternativ eller løsning.

Finansieringen kan skje på ulike måter, helt eller delvis av tiltakshaver, av kommunen eller andre offentlige etater med interesser i planarbeidet, eller delvis av utbyggere og andre aktører som vil få nytte av tiltaket. Dette må følges opp i senere planfaser som eget planarbeid.

#### 2.4.3 Andre avbøtende tiltak

Temarapporten kulturminner og kulturmiljø foreslår i tillegg en del generelle avbøtende tiltak ment som faglige råd og anbefalinger til videre prosess. Disse er fordelt på drifts- og anleggsfase, og vil ikke medføre økte kostnader:

##### Driftsfase:

- Dersom tiltak medfører direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner, og det ikke lar seg gjøre med plantilpasninger og regulering til hensynssoner med bestemmelser om vern, kreves det dispensasjon fra kulturminneloven, jmfør § 8, 4. ledd. Dersom dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravinger. Ved fjerning av automatisk fredete kulturminner etter dispensasjonsvedtak, vil sikring av kunnskapsverdien som kulturminnene har gjennom utgraving, være et viktig avbøtende tiltak.

- Bygninger oppført før 1850 må omsøkes og vedtas før rivning eller flytting kan gjennomføres (kulturminneloven § 25 *Meldeplikt for offentlige organer*).
- Verneverdige bygninger som må rives eller flyttes må dokumenteres før tiltak gjennomføres. Rette myndighet er Kulturarv i Vestfold fylkeskommune.
- Ved nærføring av veg eller jernbane mot verneverdig bebyggelse bør det gjøres nødvendige tilpassinger som kan opprettholde og ivareta det opprinnelige visuelle inntrykket kulturminnet/-miljøet har hatt i sin opprinnelige situasjon. Støytiltak må ses i denne sammenheng.
- En skjøtsels- og tilretteleggingsplan er et avbøtende tiltak som kan virke positivt for kulturminneverdiene i plan- og influensområdet.
- Forholdene rundt grunnvannutfordringen ved Herregården og i sentrum bør utredes ytterligere.

#### **Anleggsfase:**

- Områder med automatisk fredete kulturminner må ikke berøres av arbeid i anleggsperioden. Automatisk fredete kulturminner forvaltes av Vestfold fylkeskommune etter kulturminnelovens bestemmelser. Ikke kostnad
- For å begrense direkte og visuelle virkninger er det viktig at anleggsområdet ikke omfatter mer enn nødvendig areal, og at en unngår å legge rigg- og deponiområder i eller tett inntil viktige kulturminneverdier i planområdet.
- Fortrinnsvis bør rigg- og deponiområder legges til allerede berørte arealer innenfor planområdet, som for eksempel tidligere massedeponi og masseuttak. Konsekvenser for disse kan komme i konflikt med kjente kulturminner, også i kulturmiljø som kommer positivt ut.
- Innenfor sikringssone for automatisk fredete kulturminner er det ikke lov å kjøre med tunge kjøretøy, lagre anleggsutstyr eller byggematerialer, eller gjøre inngrep i grunnen. En sikringssone på fem meter rundt automatisk fredete kulturminner er også automatisk fredet. Tiltak innenfor sikringssonen krever dispensasjon fra kulturminneloven.
- Eventuelle kulturminner nær inn mot anleggsområdet bør skjermes og avmerkes med sperrebånd. Under anleggsperioden bør automatisk fredete kulturminner som ligger nær tiltaksområdet gjerdes inn med midlertidig gjerde.

## 2.5 Landskapsbilde

### 2.5.1 Landskapsbilde i Verningenkorridoren

#### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-2 Tabellen under angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Verningenkorridoren.

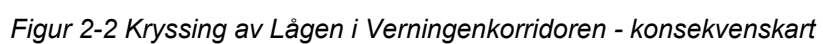
| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                                           | Kommentar                                                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Servicesporet har en spesielt uheldig plassering ved at det er lagt til det sårbare landskapet og miljøet på Himberg. Sporet bør vurderes flyttet til et mer anonymt parti langs traséen, fortrinnsvis i tilknytning til skog som kan dempe avstandsvirkninger og innsyn. | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Tekniske krav må vurderes av tiltakshaver.                                                          |
| 1      | Jernbanebrua over Lågen blir utenom stasjonene et av de mest markante byggverkene på planstrekningen Stokke – Larvik. Det er derfor viktig at det legges stor vekt på bruas arkitektoniske kvalitet og estetiske utforming i hovedgrep så vel som i detaljer.             | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                                                     |
| 1      | Atkomsten til rømningstunnelen ved påhugget ovenfor Lågen må få en justert veggeometri slik at vegen får en mer landskapstilpasset linjeføring. Som kompensierende tiltak bør denne vegen videreføres som en turveg fra Elveveien opp mot Hovland og Nordbyen.            | Justert veggeometri kan inngå i tiltaket uten tilleggskostnad. Optimalisering av vegløsninger inngår allerede i tiltaket og forutsettes gjennomført i senere planfaser |

#### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Tabell 2-3 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Del-område        | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                                                                                                                                       | Tiltak som vurderes                                                                | Vurdering av potensiale for endret konsekvens                                                                                                                                                                   | Merknad                                                                                                                                                                             |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.6 Himberg -Auby | - Flytte servicesporet bort fra det sårbare kulturlandskapet ved Himberg                                                                                                                                                                       | Servicesporet flyttes sørover til nordre del av delområde 9.2 hvor det er mer skog | Vil kunne redusere den negative virkningen. Potensialet for endret konsekvensgrad for delområdet vil også være avhengig av en bedre løsning for vegomleggingen over sporet.                                     | Tiltaket er teknisk gjennomførbart                                                                                                                                                  |
| 11.1 Lågen        | - Stor vekt på Jernbanebrua over Lågens arkitektoniske kvalitet og estetiske utforming i hovedgrep så vel som i detaljer<br>- Justert veg-geometri med landskapstilpasset linjeføring for atkomst til rømningstunnel ved påhugg vest for Lågen | - Bru med stor estetisk og arkitektonisk kvalitet<br>- Endret veg-geometri         | Noe reduksjon i negativ virkning. Bruas linjeføring og plassering i et område som i dag er preget av grønne og naturlige elvekanter gjør at den uavhengig av utforming vil medføre et uheldig landskapsinngrep. | Bru med større vekt på estetisk kvalitet f.eks. ren betongbru i stedet for samvirkebru med stålkasse under betongplate, evt. også kortere spenn og lavere byggehøyde av overbygning |

*Forslag til avbøtende tiltak i Verningenkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.*





## 2.5.2 Landskapsbilde i Stålakerkorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-4 Tabellen under angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Stålakerkorridoren. Type tiltak er angitt på grunnlag av beskrevet inndeling i fire grupper.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                              | Kommentar                                                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Jernbanebrua over Lågen blir utenom stasjonene et av de mest markante byggverkene på planstrekningen Stokke – Larvik. Det er derfor viktig at det legges stor vekt på bruas arkitektoniske kvalitet og estetiske utforming i hovedgrep såvel som i detaljer. | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Kostnadsberegning av tiltaket inkluderer jernbanebru i betong. Bru med stor estetisk kvalitet gir antagelig merkostnad. |

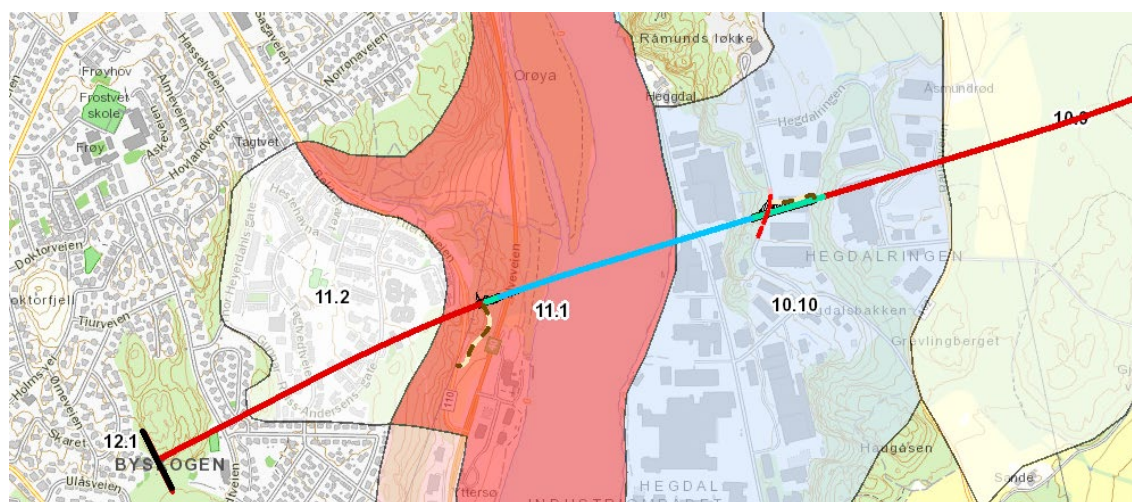
### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Tabell 2-5 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Delområde     | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                          | Tiltak som vurderes                               | Vurdering av potensiale for endret konsekvens                                                                                                                                         | Merknad                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.1<br>Lågen | - Stor vekt på Jernbanebrua over Lågens arkitektoniske kvalitet og estetiske utforming i hovedgrep så vel som i detaljer | - Bru med stor estetisk og arkitektonisk kvalitet | Noe reduksjon i negativ virkning. Potensiale for redusert negativ konsekvens er større enn i Verningenkorridoren fordi brua ikke i samme grad berører grønne og naturlige elvekanter. | Bru med større vekt på estetisk kvalitet, f.eks. ren betongbru i stedet for samvirkebru med stålkasse under betongplate, evt. også kortere spenn og lavere byggehøyde av overbygning |

### Oppsummering for tema landskapsbilde i Stålakerkorridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.



Figur 2-3 Kryssing av Lågen i Stålakerkorridoren - konsekvenskart

## 2.5.3 Landskapsbilde i Kongegatakorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-6 Tabellen under angir avbøtende tiltak som er foreslått i Kongegatakorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                                                      | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Konstruksjonen i betongtunnelen bør dimensjoneres slik at den tåler fundamentering av bygninger tilsvarende dagens bebyggelse i Larvik sentrum                                                                                                                                       | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1      | Tilbakeføring og rekonstruksjon av de viktigste bygningene som danner byrom i Larvik sentrum.                                                                                                                                                                                        | Flytting og mellomlagring av mindre trebygninger kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1      | Gjenoppbygging av bygninger som rives må skje slik at opprinnelig struktur og skala opprettholdes. Lokale brudd i bybildet bør ikke forekomme.                                                                                                                                       | Små bygninger som inngår i tiltaket vil bli tilbakeført på samme sted                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1      | Det bør utredes om den østlige delen av betongtunnelen kan anlegges som løsmassetunnel i Kongegata høy løsning slik at karaktergivende småbebyggelse ikke må rives                                                                                                                   | Økt kostnad (betydelig)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1      | I Granveienområdet vil en forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen gi muligheter for tilbakeflytting eller bygging av nye boliger, park med skjerm mot E18 og aktiviteter bidra til å redusere de negative visuelle konsekvensene for området. | Betongtunnelen og tilbakefylling kan inngå i tiltaket.<br>Etablering av nye boliger og/eller parkområde krever ytterligere planarbeid og kan foreløpig ikke vurderes.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2      | Tilbakeføring og rekonstruksjon av de viktigste bygningene som danner byrom i Larvik sentrum                                                                                                                                                                                         | Større romdannende bygninger som Torget 6 (Felumbgården) krever nærmere vurdering. Er det for eksempel mulig å rekonstruere fasaden? Kan ikke innarbeides uten forutgående vurdering og detaljert planlegging.                                                                                                                                                                                                    |
| 2      | Høy standard på de midlertidige parkene slik at de kan bidra til å opprettholde byrommene og gi aktiviteter som tiltrekker folk for å opprettholde bruken av sentrumsområdet.                                                                                                        | Det forutsettes at arealene uten bebyggelse over trasé for betongtunnelen opparbeides som parkanlegg med høy kvalitet og at disse inkluderer ulike aktivitetstilbud som bidrar til at arealene oppleves som attraktive og blir brukt av befolkningen.<br><br>Arealene må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess |
| 2      | I Granveienområdet vil en forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen gi muligheter for tilbakeflytting eller bygging av nye boliger, park med skjerm mot E18 og aktiviteter bidra til å redusere de negative visuelle konsekvensene for området. | Arealene over tunnelen må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2      | Opparbeide byrom med kvalitet på arealer som frigis når det tekniske jernbaneanlegget fjernes i Indre havn.                                                                                                                                                                          | Arealene i Indre havn må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                                                       |

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                            | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3      | Gjenoppbygging av bygninger som rives må skje slik at opprinnelig struktur og skala opprettholdes. Lokale brudd i bybildet bør ikke forekomme.                                                                             | Krav til ny bebyggelse hvor tilbakeføring ikke inngår i tiltaket må settes av Larvik kommune på et hensiktsmessig plannivå                                                                                                                                                                 |
| 4      | Detaljert planlegging av anleggsgjennomføringen for å hindre ytterligere skader i Larvik sentrum.                                                                                                                          | Omfatter anleggsperioden og inngår ikke i konsekvensvurderingen.                                                                                                                                                                                                                           |
| 4      | Valg av metode for bygging av betongtunnelen som gjør at det bygges et lokk slik at byen kan flytte tilbake på gateplan mens tunnelmassene transporteres ut. Det vi redusere tiden som deler av byen ikke er tilgjengelig. | Tiltaket innebærer at det først bygges et lokk over tunnelen og at utsjaktning skjer under lokket.<br>Kan bidra til en kortere «stengetid» i byen. Må avklares i forbindelse med detaljplanlegging i senere planfaser.<br>Omfatter anleggsperioden og inngår ikke i konsekvensvurderingen. |

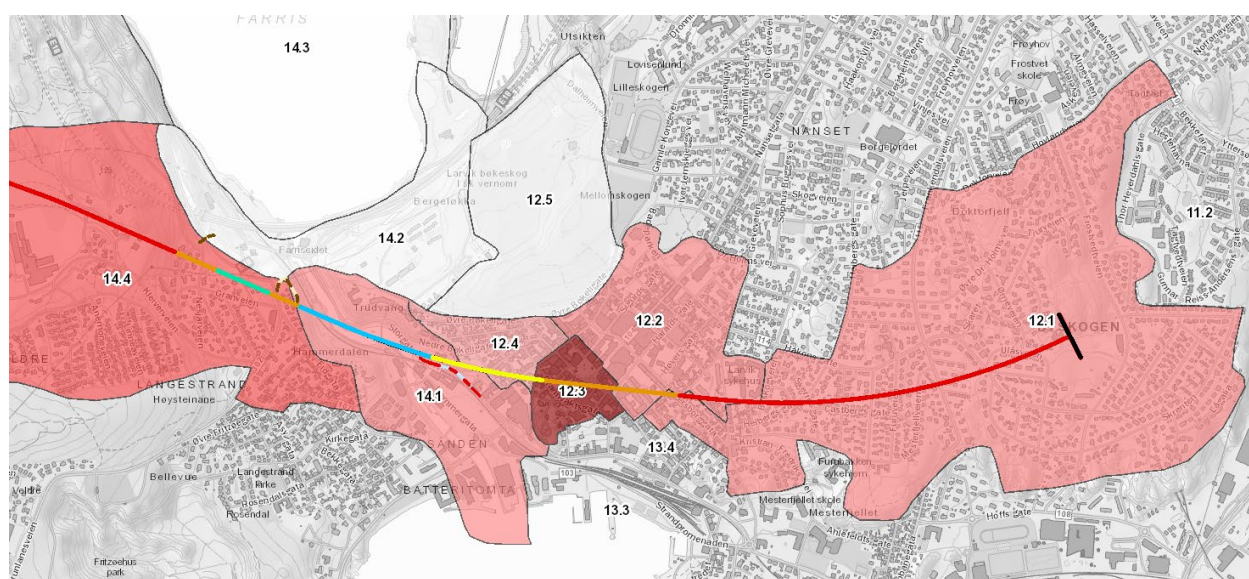
### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Det er gjort en vurdering av i hvilken grad gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren kan endre beskrevet konsekvens for tema landskapsbilde.

*Tabell 2-7 For avbøtende tiltak i gruppe 1 kan det dette gjøres og framgår av tabellen under.*

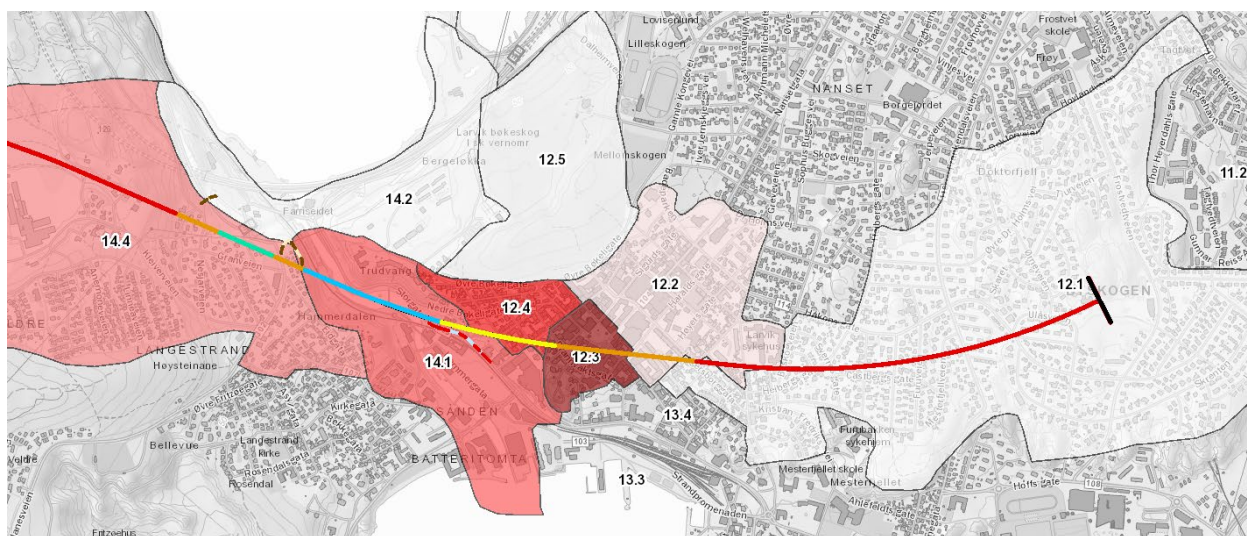
| Delområde                   | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                                                                                                                                             | Tiltak som vurderes                                                                                          | Vurdering av endret konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                       | Merknad                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.1 Byskogen               | - Etablere lokk på betongtunnel som tåler fundamentering av bebyggelse<br>- Tilbakeføring og rekonstruksjon av de viktigste bygningene som danner byrom i Larvik sentrum<br>Alternativt:<br>- Østlig del av betongtunnel anlegges som løsmassetunnel | - Byggbart lokk på betongtunnel<br>- Tilbakeføre småbebyggelse i Jegersborggt. 14, 16 og 18 og Karlsrogate 8 | Konsekvensgraden for Kongegata høy kan reduseres fra middels negativ (--) til ubetydelig negativ konsekvens (0). Kongegata lav er uendret.                                                                                                                                           | Løsmassetunnel gir tilnærmet samme virkning som byggbart lokk og tilbakeføring av bygninger, men vil ha betydelig høyere kostnad. Er teknisk mulig helt i øst, men er likevel ikke aktuelt. |
| 12.2 Larvik sentrum nordøst | - Etablere lokk på betongtunnel som tåler fundamentering av bebyggelse                                                                                                                                                                               | - Byggbart lokk på betongtunnel gjennom hele delområdet                                                      | Gjennomføring av tiltaket åpner for at hele Prinsekvartalet kan bebygges og gatestruktur blir opprettholdt. Ny bebyggelse kan gis større estetisk kvalitet enn dagens bebyggelse. OBS: Forutsetter endring av gjeldende reguleringsplan. Endret konsekvensgrad kan ikke vurderes nå. |                                                                                                                                                                                             |
| 12.3 Larvik torg og         | - Etablere lokk på betongtunnel som tåler                                                                                                                                                                                                            | - Byggbart lokk på betongtunnel                                                                              | Konsekvensgraden for Kongegata høy og lav kan reduseres fra                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |

| <i>Delområde</i>                 | <i>Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1</i>                                                                                                            | <i>Tiltak som vurderes</i>                                                                                           | <i>Vurdering av endret konsekvens</i>                                                                                                                             | <i>Merknad</i> |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Bøkkerfjellet                    | fundamentering av bebyggelse<br>- Tilbakeføring og rekonstruksjon av de viktigste bygningene som danner byrom i Larvik sentrum                             | gjennom hele delområdet<br>- Tilbakeføring av Torget 4, Feyersgate 6 og bakgårdene i Torget 2 og 4 og Bredochs gt. 1 | meget stor negativ (----) til middels negativ konsekvens (--).                                                                                                    |                |
| 14.4 Veldre-Brunlanesveien       | - Forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen<br>- Etablere lokk på betongtunnel som tåler fundamentering av bebyggelse | - Forlengelse av betongtunnel<br>- Byggbart lokk på betongtunnelen gjennom hele delområdet                           | Konsekvensgraden for Kongegata høy kan reduseres fra middels til stor negativ (--/---) til liten til middels negativ konsekvens (-/--). Kongegata lav er uendret. |                |
| 13.2 Herregården og Tollerodden  | <i>Ingen aktuelle tiltak gruppe 1</i>                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                |
| 13.3 Sjøsidan                    | <i>Ingen aktuelle tiltak gruppe 1</i>                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                |
| 13.4 Byamfiet                    | <i>Ingen aktuelle tiltak gruppe 1</i>                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                |
| 13.5 Indre del av Larviksfjorden | <i>Ingen aktuelle tiltak gruppe 1</i>                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |                |



Figur 2-4 Kongegata høy – konsekvenskart





Figur 2-5 Kongegata lav - konsekvenskart

### Oppsummering for tema landskapsbilde i Kongegatakorridoren

Samlet konsekvens for landskapsbilde ved gjennomføring av tiltak i gruppe 1 i Kongegatakorridoren høy løsnings kan reduseres fra liten til middels negativ (-/-) til liten negativ (-). Den negative konsekvensen kan bli redusert i delområdene 12.2, 12.3 og 14.4.

Lav løsnings vil lokalt, i delområdet Larvik torg og Bøkerfjellet, kunne få redusert negativ konsekvens i delområde 12.3, men ikke så mye at konsekvensgraden for hele korridoren blir redusert.

### Vurdering av potensialet for endret konsekvens ved gjennomføring av ytterligere tiltak

Tiltak som kan innarbeides i prosjektet, men som krever et forutgående planarbeid i samarbeid med Larvik kommune, vil også kunne bidra til å redusere den negative konsekvensen ytterligere. For disse tiltakene må det også gjøres en vurdering av om kostnad står i forhold til den positive virkningen som oppnås og hvordan tiltakene skal finansieres.

For tema landskapsbilde kan konsekvensen for Kongegata høy i beste fall bli ubetydelig eller liten positiv. Dette vil avhenge av etablering av en attraktiv bydelspark på Jegersborg og ny bebyggelse og/eller opparbeidet grøntområde nord for Granveien og at kompenserende tiltak utover fjerning av det jernbanetekniske anlegget i Indre havn inkluderes i prosjektets kostnadsramme.

For at konsekvensen for delområdene i Indre havn i Kongegatakorridoren skal kunne endres i stor positiv retning, kreves det en betydelig opprusting med høy kvalitet av alle trafikkarealer, dagens midlertidige parkanlegg sør for sporet og frigjort jernbaneareal. Hele området mellom Storgata og Larviksfjorden må opparbeides og utvikles slik at det inngår i en attraktiv by- og grønnstruktur. Bedret visuell kontakt mellom byen og fjorden er en forutsetning.

## 2.5.4 Landskapsbilde i Indre havn-korridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-8 Tabellen under angir avbøtende tiltak som er foreslått i Indre havnkorridoren.

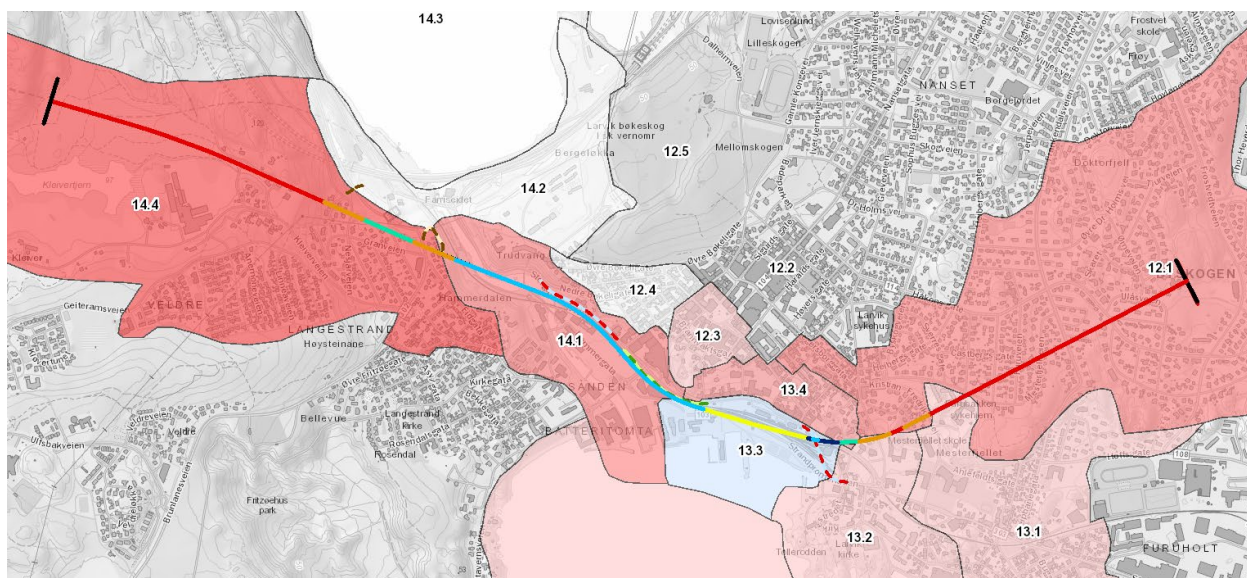
| Gruppe | Avbøtende tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kommentar                                                                                                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Vurdere tiltak som reduserer størrelsen og overflaten på skjæringen bak Munken mot Herregårdbakken slik at den blir mindre visuelt dominerende.                                                                                                                                         | Kan inngå i tiltaket på grunnlag av videre optimalisering i tiltakshavers regi.                                                                                       |
| 1      | Eventuelt teknisk bygg inntil Storgata (vist i modell) må gis en arkitektonisk bra utforming, gjerne slik at den framstår som en del av stasjonsanlegget.                                                                                                                               | Kan inngå i tiltaket på grunnlag av videre optimalisering i tiltakshavers regi.                                                                                       |
| 1      | I Veldreområdet vil en forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen gi muligheter for tilbakeflytting eller bygging av nye boliger, park med skjerm mot E18 og aktiviteter bidra til å redusere de negative visuelle konsekvensene for Veldreområdet. | Betongtunnelen og tilbakefylling kan inngå i tiltaket.<br>Etablering av nye boliger og/eller parkområde krever ytterligere planarbeid og kan foreløpig ikke vurderes. |
| 2      | I Veldreområdet vil en forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen gi muligheter for tilbakeflytting eller bygging av nye boliger, park med skjerm mot E18 og aktiviteter bidra til å redusere de negative visuelle konsekvensene for området.       | Arealene over tunnelen må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres.<br>Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess |
| 3      | Bygge nye boliger i Kristian Fredriksgate og Residensveien inntil betongtunnelen og etablere hager for boligene oppe på tunneltaket.                                                                                                                                                    | Råd til den videre planleggingen i regi av Larvik kommune                                                                                                             |
| 3      | Gjenoppbygging av bygninger som må rives bør skje slik at opprinnelig struktur og skala opprettholdes. Lokale brudd i bybildet bør ikke forekomme.                                                                                                                                      | Krav til ny bebyggelse hvor tilbakeføring ikke inngår i tiltaket må settes av Larvik kommune på et hensiktsmessig plannivå                                            |

## Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

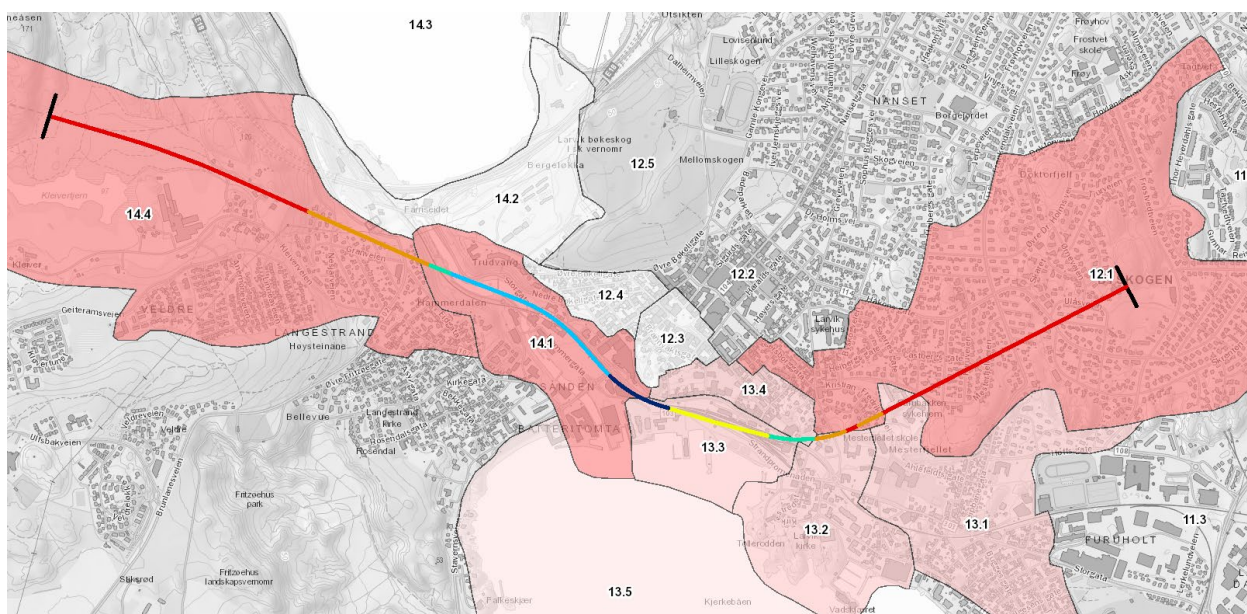
Tabell 2-9 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Delområde                    | Avbøtende tiltak gruppe 1                                                                                                                                                             | Tiltak som vurderes                                                                                                                                                                 | Vurdering av endret konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Merknad                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.2 Herregården-Tollerodden | Vurdere tiltak som reduserer størrelsen og overflaten på skjæringen bak Munken mot Herregårdbakken slik at den blir mindre visuelt dominerende.                                       | - Optimalisering av trasé<br>- Bruk av støttemur<br>- Saging av fjellskjæring<br>- Forlenge betongtunnelen fram mot Munken og integrere det tekniske bygget i denne konstruksjonen. | Støttemur og vaiersaging vil i liten grad dempe negativ virkning, og ikke endre konsekvens-grad for Indre havn høy eller lav<br><br>I Indre havn høy vil en forlenging av betongtunnelen i og integrering av det tekniske bygget i konstruksjonen gi muligheter for avtrapping og planting av trær og busker på to nivåer. Det vil skjerme og dempe skjæringen og dempe den negative virkningen. | Ved nærmere vurdering, viser det seg at støttemur ikke er et egnet tiltak.<br><br>Vaiersaging vil koste 3-4 ganger mer enn tradisjonell sprenging. Anbefales ikke i denne planfasen. |
| 13.4 Byamfiet                | Eventuelt teknisk bygg inntil Storgata (vist i modell) må gis en arkitektonisk bra utforming, gjerne slik at den framstår som en del av stasjonsanlegget.                             | Bearbeiding av arkitektonisk uttrykk med lokal tilpasning – ikke bruke standard                                                                                                     | Plassering er foreløpig uavklart og kan ikke gi endret konsekvensgrad i denne fasen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tekniske bygg vil få en god utforming. I Indre havn høy kan det tekniske bygget integreres i en forlenging av betongkulverten.                                                       |
| 14.4 Veldre-Brunlanesveien   | Forlengelse av betongtunnel under Brunlanesveien helt fram til Kleivertunnelen gi muligheter for tilbakeflytting eller bygging av nye boliger, park med skjerm mot E18 og aktiviteter | Lukking av åpen skjæring nord for Granveien i høy løsning                                                                                                                           | Konsekvensgraden for Indre havn høy reduseres fra middels til stor negativ (---) til liten til middels negativ konsekvens (-/-). Indre havn lav er uendret.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |





Figur 2-6 Indre havn høy – konsekvenskart



Figur 2-7 Indre havn lav konsekvenskart

### Oppsummering for tema landskapsbilde i Indre havn-korridoren

Forslag til avbøtende tiltak i gruppe 1 i Indre havn-korridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for Indre havn lav.

Dersom betongtunnelen forlenges 50 meter mot Munken i Indre havn høy løsning, det tekniske bygget integreres i betongkonstruksjonen og begge beplantes med trær og busker, vil de negative konsekvensen kunne reduseres for område 13.2 og 13.5, men også noe for 13.4

Forlenging av betongtunnelen under Brunlanesveien vil også redusere de negative konsekvensene. Samlet konsekvens for Indre hav høy vil likevel ikke kunne reduseres fra liten negativ konsekvens. Tiltaket med forlengelse av betongtunnelen vest for Herregården vil redusere negativ virkning i de to delområdene 13.2 Herregården-Tollerodden og 13.5 Indre del av Larviksfjorden, som begge er vurdert som delområder med stor verdi med henblikk på landskapsbilde, og bør derfor prioriteres.

### **Vurdering av potensialet for endret konsekvens i denne planfasen ved gjennomføring av ytterligere tiltak**

Det er foreslått tiltak som lokalt kan bidra til å redusere negativ konsekvens, men potensialet for samlet redusert negativ konsekvens i Indre havn-korridoren vurderes som begrenset.

#### **2.5.5 Samlet vurdering av endret konsekvens for landskapsbilde i Larvik**

Forslag til avbøtende tiltak i Verningen- og Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger. Gjennomføring av tiltakene vil gi økt kostnadsramme for de aktuelle strekningene.

Gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren høy løsning vil bidra til å redusere negativ konsekvens for landskapsbilde. Tiltak som utløser økt kostnad, men ikke krever en egen planprosess, vurderes å kunne redusere den negative konsekvensen fra liten til middels negativ (-/--) til liten negativ (-).

For lav løsning vil også konsekvensen lokalt kunne bli mindre negativ, men ikke nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridoren.

Det vurderes å være stort potensiale for å redusere konsekvensgraden ytterligere på dette plannivået i Kongegata høy hvis flere foreslåtte tiltak gjennomføres. Disse krever imidlertid nærmere planlegging i samarbeid med Larvik kommune og konsekvensene kan ikke uten videre vurderes.

I Indre havn høy løsning ved Herregården vil forlengelse av betongtunnelen kunne redusere de negative konsekvensene i de viktige delområdene Herregården – Tollerodden og Indre del av Larviksfjorden. Dersom også betongtunnelen under Brunlanesveien forlenges fram til Kleivertunnelen vil de negative konsekvensene for temaet landskapsbilde reduseres i dette delområdet.

Samlet konsekvensgrad for tema landskapsbilde i Indre havn-korridoren vurderes ikke å bli endret selv om avbøtende tiltak gjennomføres. De kan likevel få stor lokal betydning i delområder med stor landskapsverdi.

Samlet potensiale for redusert negativ konsekvens for landskapsbilde i Indre havn-korridoren er vurdert vesentlig mindre enn i Kongegatakorridoren. Dette innebærer at planlegging og gjennomføring av avbøtende tiltak kan bidra til at den angitte rangeringen av korridorer og løsninger på strekningen Byskogen-Kleivertunnelen blir endret for tema landskapsbilde. Kongegata høy løsning vil kunne bli rangert som nummer 1.

## 2.6 Nærmiljø og friluftsliv

### 2.6.1 Nærmiljø og friluftsliv i Verningenkorridoren

#### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-10 Tabellen under angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Verningenkorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                     | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Etablere sti fra Øvre Auby til Ramsås under planlagt jernbanebru som erstatning for dagens traktorveg som avskjæres | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Må avklares med grunneier.                                                                                                                                                                  |
| 1      | Støyskjerming på noen spredte boliger                                                                               | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                                                                                                                                             |
| 1      | Støyskjerming på begge sider av sporet gjennom nærmiljøanlegget Timbo                                               | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                                                                                                                                             |
| 1      | Omlegging av stier i vestre del av Timbo med forbindelse til boligområdene på Verningen                             | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Krever samarbeid med lokale brukere og beboere. Må avklares med grunneier.                                                                                                                  |
| 1      | Forlenge støyskjerm på bru over Lågen fram til vestre tunnelinnslag                                                 | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                                                                                                                                             |
| 2      | Etablere gangbru på tvers av sporet ved Brekkås (om lag ved km 146.8) for å redusere barrierevirkning               | Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess i samarbeid med Larvik kommune og Statens vegvesen. Det foreligger vedtatt reguleringsplan for ny vegtrasé for Fv. 163, Håkestadvegen. Det må vurderes om gangbru kan tilpasses disse planene. |



## Vurdering av endret konsekvens for Verningenkorridoren på dette plannivået

Tabell 2-11 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Del-område                       | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                                                                                      | Tiltak som vurderes                                                                                                                                          | Vurdering av potensiale for endret konsekvens                                                                                                            | Merknad                                                                               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.4 Istre og 10.1 Ramsås Løkåsen | Etablere sti fra Øvre Auby til Ramsås under planlagt jernbanebru som erstatning for dagens traktorveg som avskjæres                                                                           | Etablere enkel sti i en lengde på ca. 200 m                                                                                                                  | Vil kunne redusere den negative virkningen lokalt, men har ikke betydning for hele korridoren                                                            |                                                                                       |
| 9.2 Verningen                    | Støyskjerming noen spredte boliger<br>Støyskjerming på begge sider av sporet gjennom nærmiljøanlegget Timbo<br>Omlegging av stier i vestre del med forbindelse til boligområdene på Verningen | - Lokale tiltak for en bolig, uteplass og fasade<br>- Tosidig skjerming gjennom Timbo-området ca. 450 m<br>- Legge om stier på en strekning på ca. 400 meter | Vil kunne redusere den negative virkningen lokalt, men konsekvensgraden endres ikke fordi arealbeslag og deling av nærmiljøanlegget Timbo opprettholdes. | Støyskjerming av Timbo er svært kostbart, gir betydelige barrierer og anbefales ikke. |
| 11.1 Lågen                       | Forlenge støyskjerm på bru over Lågen fram til vestre tunnelinnslag                                                                                                                           | - 25 meter tosidig støyskjerming                                                                                                                             | Noe reduksjon i negativ virkning lokalt i området.                                                                                                       |                                                                                       |

## Oppsummering for tema nærmiljø og friluftsliv i Verningenkorridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Verningenkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.

## 2.6.2 Nærmiljø og friluftsliv i Stålakerkorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-12 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Stålakerkorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                   | Kommentar                                                          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1      | Stålaker øst:<br>Etablere ny forbindelse for turgåere mellom Skallebergveien og Ramsås/Løkåsen som erstatning for dagens traktorveg som avskjæres | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. |
| 1      | Forlenge støyskjerm på bru over Lågen fram til vestre tunnelinnslag                                                                               | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. |

### Vurdering av endret konsekvens for Stålakerkorridoren på dette plannivået

Tabell 2-13 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Del-område                       | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                           | Tiltak som vurderes                         | Vurdering av potensiale for endret konsekvens      | Merknad |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| 8.4 Istre og 10.1 Ramsås Løkåsen | - Etablere ny forbindelse for turgåere mellom Skallebergveien og Ramsås/Løkåsen som erstatning for dagens traktorveg som avskjæres | Etablere enkel sti i en lengde på ca. 500 m | Vil kunne redusere den negative virkningen lokalt. |         |
| 11.1 Lågen                       | - Forlenge støyskjerm på bru over Lågen fram til vestre tunnelinnslag                                                              | - 40 meter tosidig støyskjerming            | Noe reduksjon i negativ virkning lokalt i området. |         |

### Oppsummering for tema nærmiljø og friluftsliv i Stålakerkorridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.

## 2.6.3 Nærmiljø og friluftsliv i Kongegatakorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-14 Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås i Kongegatakorridoren

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                     | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>Kongegata høy</i><br>Utrede mulighet for å etablere den østlige delen av betongtunnelen som løsmasse-tunnel uten åpen byggegrop for å redusere omfang av bebyggelse som må rives | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                           |
| 1      | - Flest mulig bygg bør tilbakeføres slik at bymiljø opprettholdes                                                                                                                   | Flytting, mellomlagring og tilbakeflytting av mindre trebygninger kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                         |
| 1      | - Det bør sikres gode, trygge og hyggelige passasjer på tvers av jernbanesporet mellom Bøkelia og områdene på sørsiden av ny stasjon                                                | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                           |
| 1      | - Det bør gjennomføres trafikkanalyse med sikte på å finne tiltak som hindrer økt trafikkbelastning i boliggate i Bøkelia når Kongegata blir stengt                                 | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Bør gjennomføres i samarbeid med Larvik kommune                                                                                                                                                          |
| 1      | - Etablering turveg i gammelt jernbanespor i Hammerdalen kan være et aktuelt kompensere tiltak i korridoren.                                                                        | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Gjeldende reguleringsplan viser tursti. Bør gjennomføres i samarbeid med Larvik kommune                                                                                                                  |
| 1      | <i>Kongegata høy</i><br>- På Farriseidet bør det etableres skjerm, for eksempel hekk, mot Granveien for å kompensere for «hull» i boligområdet.                                     | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                           |
| 2      | - Flest mulig bygg bør tilbakeføres slik at bymiljø opprettholdes – gjelder spesielt kvartalet rundt torget                                                                         | Større bygninger som boligblokkene på Jegersborg og Torget 6 (Felumbgården) krever nærmere vurdering. Kan ikke innarbeides uten forutgående vurdering og detaljert planlegging.                                                                                             |
| 2      | <i>Kongegata høy</i><br>- Jegersborg barnehage bør erstattes med ny barnehage i nærområdet<br><i>Kongegata lav</i><br>- Sikre kontinuerlig drift av Jegersborg barnehage            | Krever planlegging og lokalkunnskap. Kan ikke innarbeides uten forutgående vurdering og detaljert planlegging.                                                                                                                                                              |
| 2      | <i>Kongegata lav</i><br>- På Farriseidet bør arealene over betongtunnel opparbeides som park eller lekeplass til glede for befolkningen i området.                                  | Det forutsettes at arealene uten bebyggelse over trasé for betongtunnelen opparbeides som park eller lekeplass. Arealene må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess        |
| 2      | - Opparbeide nye parker og byrom med kvalitet                                                                                                                                       | Det forutsettes at arealene uten bebyggelse over trasé for betongtunnelen opparbeides som parkanlegg med høy kvalitet. Arealene må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess |
| 3      | <i>Kongegata lav</i><br>- Det bør søkes å finne en god alternativ turvegtrasé med forbindelse til Farrisvannet.                                                                     | Vurderes av Larvik kommune i framtidig planarbeid                                                                                                                                                                                                                           |

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                          | Kommentar                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 3      | Gi planbestemmelser som hindrer at tidligere bebygde arealer over tunnelene erstattes av parkeringsareal | Krav må settes av Larvik kommune                                 |
| 4      | Tilstrebe så kort anleggsperiode som mulig for å hindre langvarige endringer av bomiljøet                | Omfatter anleggsperioden og inngår ikke i konsekvensvurderingen. |

### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået for Kongegatakorridoren

Tabell 2-15 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert

| Delområde       | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                                                                                                                                                                                      | Tiltak som vurderes                                                                                                                                                                                 | Vurdering av potensiale for endret konsekvens                                                                                                                               | Merknad                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.1 Jegersborg | Kongegata høy<br>- Utrede mulighet for å etablere den østlige delen av betong-tunnelen som løsmassetunnel uten åpen byggegrop for å redusere omfang av bebyggelse som må rives<br>- Flest mulig bygg bør tilbakeføres slik at bymiljø opprettholdes                                           | Løsmasse-tunnel på en strekning på 50-100 m. Flytting, mellomlagring og tilbakeflytting av mindre trebygninger. Vil også kreve forsterkning av tunnel slik at bebyggelse kan settes over tunneltak. | Færre bygg må rives, men bomiljøet må fraflyttes i en lang periode. Konsekvensgraden kan reduseres fra stor negativ (---) til middels til stor negativ konsekvens (--/---). | Tiltak med løsmassetunnel er teknisk gjennomførbart, men kostnad står antagelig ikke i forhold til vurdert reduksjon i negativt omfang. Midlertidig flytting av mindre bygg kan innarbeides. |
| 12.2 Sentrum    | - Flest mulig bygg bør tilbakeføres slik at bymiljø opprettholdes, gjelder spesielt kvartalet rundt torget                                                                                                                                                                                    | Flytting, mellomlagring og tilbakeflytting av mindre trebygninger. Vil også kreve forsterkning av tunnel slik at bebyggelse kan settes over tunneltak.                                              | Torget opprettholdes som byrom<br>Konsekvensgraden kan reduseres fra middels negativ (--) til middels til liten negativ konsekvens (-/--).                                  | Se landskapsbilde                                                                                                                                                                            |
| 12.5 Bøkelia    | - Det bør sikres gode, trygge og hyggelige passasjer på tvers av jernbanesporet mellom Bøkelia og områdene på sørsiden av ny stasjon<br>- Det bør gjennomføres trafikkanalyse med sikte på å finne tiltak som hindrer økt trafikkbelastning i bolig-gater i Bøkelia når Kongegata blir stengt | Miljøtiltak i passasjer under/over sporet i stasjonsområdet– sikre at disse kan brukes av alle<br>Gjennomføre tiltak for å hindre økt trafikkbelastning i bolig-gater i Bøkelia                     | Konsekvensgraden kan reduseres fra middels negativ (--) til middels til liten negativ konsekvens (-/--).                                                                    |                                                                                                                                                                                              |

| <i>Delområde</i>    | <i>Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1</i>                                                                                                 | <i>Tiltak som vurderes</i>                           | <i>Vurdering av potensiale for endret konsekvens</i>                                                                                      | <i>Merknad</i> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 12.6<br>Hammerdalen | <i>Kongegata høy</i><br>- Etablering turveg i gammelt jernbanespor i Hammerdalen kan være et aktuelt kompensierende tiltak                      | Etablere turveg i nedlagt jernbanespor               | Vil gi ytterligere positiv virkning for temaet                                                                                            | Enkel turveg   |
| 14.4<br>Farriseidet | <i>Kongegata høy</i><br>- På Farriseidet bør det etableres skjerm, for eksempel hekk, mot Granveien for å kompensere for «hull» i boligområdet. | Etablere hekk/skjerm mot jernbanespor i dyp skjæring | Vil kunne redusere den negative virkningen lokalt, forutsetter både tett skjerm og vegetasjon for at tiltaket skal ha virkning hele året. |                |

### **Oppsummering for tema nærmiljø og friluftsliv i Kongegatakorridoren**

*Samlet konsekvens for nærmiljø og friluftsliv ved gjennomføring av tiltak i gruppe 1 i Kongegatakorridoren høy og lav vil lokalt kunne få redusert negativ konsekvens, men ikke så mye at konsekvensgraden for hele korridoren blir redusert. Det er vektlagt at inngrep i boligområdene som blir berørt i korridoren ikke blir vesentlig redusert selv om foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres. Området må fraflyttes i lang periode og på tross av avbøtende tiltak er det fortsatt knyttet usikkerhet til reetablering av bomiljøene.*

### **Vurdering av potensialet for endret konsekvens ved gjennomføring av ytterligere tiltak**

Tiltak som kan innarbeides i prosjektet, men som krever et forutgående planarbeid i samarbeid med Larvik kommune vil kunne bidra til å til å redusere den negative konsekvensen. For disse tiltakene må det også gjøres en vurdering av om kostnad står i forhold til den positive virkningen som oppnås og hvordan tiltakene skal finansieres.

Følgende tiltak kan være aktuelle:

1. Økonomiske virkemidler for å sikre rask reetablering av berørte bo- og bymiljøer
2. Bygge betongtunnelen slik at bebyggelse kan gjenoppføres over tunnelen. Tiltaket vil gjøre det enklere å erstatte bygg som må rives
3. Opprettholde kontinuerlig drift i Jegersborg barnehage
4. Opparbeide parker og lekeplasser med høy kvalitet på arealene over tunnelene både i sentrum og på Farriseidet

## 2.6.4 Nærmiljø og friluftsliv i Indre havn-korridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-16 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Indre havnkorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak                                                                                                                                    | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>Indre havn høy</i><br>- Etablering turveg i gammelt jernbanespor i Hammerdalen kan være et aktuelt kompensere tiltak i korridoren.               | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Bør gjennomføres i samarbeid med Larvik kommune                                                                                                                                                   |
| 1      | <i>Indre havn høy</i><br>- På Farriseidet bør det etableres skjerm, for eksempel hekk, mot Granveien for å kompensere for «hull» i boligområdet.    | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess                                                                                                                                                                                                    |
| 2      | Det bør tilføres kvaliteter til gjenstående del av boligområde i Residensveien i form av uteoppholdsarealer med kvalitet, eventuelt lek             | Krever planlegging og medvirkning. Kan ikke innarbeides uten forutgående vurdering og detaljert planlegging.                                                                                                                                                         |
| 2      | <i>Indre havn lav</i><br>- På Farriseidet bør arealene over betongtunnel opparbeides som park eller lekeplass til glede for befolkningen i området. | Det forutsettes at arealene uten bebyggelse over trasé for betongtunnelen opparbeides som park eller lekeplass. Arealene må planlegges i nært samarbeid med Larvik kommune og brukere må involveres. Kan ikke innarbeides i tiltaket uten en forutgående planprosess |
| 3      | <i>Indre havn lav</i><br>Munken bør erstattes som kulturtilbud for ungdom spesielt                                                                  | Vurderes av Larvik kommune                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3      | <i>Indre havn lav</i><br>- Det bør søkes å finne en god alternativ turvegtrasé med forbindelse til Farrisvannet.                                    | Vurderes av Larvik kommune i framtidig planarbeid                                                                                                                                                                                                                    |

### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Tabell 2-17 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Delområde        | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1   | Tiltak som vurderes                                  | Vurdering av potensiale for endret konsekvens                                                                                             | Merknad      |
|------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 12.6 Hammerdalen | <i>Indre havn høy</i><br>Som Kongegata høy | Etablering turveg i gammelt jernbanespor             | Vil gi ytterligere positiv virkning for temaet                                                                                            | Enkel turveg |
| 14.4 Farriseidet | <i>Indre havn høy</i><br>Som Kongegata høy | Etablere hekk/skjerm mot jernbanespor i dyp skjæring | Vil kunne redusere den negative virkningen lokalt, forutsetter både tett skjerm og vegetasjon for at tiltaket skal ha virkning hele året. |              |

### Oppsummering for tema nærmiljø og friluftsliv i Indre havn-korridoren

Forslag til avbøtende tiltak i gruppe 1 i Indre havn-korridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for Indre havn høy eller lav.

### Vurdering av potensialet for endret konsekvens ved gjennomføring av ytterligere tiltak

Potensialet for endret konsekvensgrad for tema nærmiljø og friluftsliv er mindre i Indre havn-korridoren enn i Kongegatakorridoren selv om det gjennomføres lokale tiltak i bl.a. Residensveien og på Farriseidet.



## 2.6.5 Samlet vurdering av endret konsekvens for tema nærmiljø og friluftsliv i Larvik

Forslag til avbøtende tiltak i Verningen- og Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger. Gjennomføring av tiltakene vil gi økt kostnadsramme for de aktuelle strekningene.

For Kongegata- og Indre havn-korridorene vil gjennomføring av avbøtende tiltak, som kan vurderes på dette plannivået, medføre at konsekvensene lokalt kunne bli mer positive. Dette vil imidlertid ikke være nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridorene.

Det vurderes å være potensiale for å redusere konsekvensgraden på dette plannivået i Kongegatakorridoren hvis flere foreslåtte tiltak gjennomføres. Disse krever imidlertid nærmere planlegging i samarbeid med Larvik kommune og konsekvensene kan ikke uten videre vurderes.

Planlegging og gjennomføring av avbøtende tiltak vil ikke kunne bidra til at den angitte rangeringen av korridorer og løsninger på strekningen Byskogen-Kleivertunnelen blir endret for tema nærmiljø og friluftsliv.

## 2.7 Kulturminner og kulturmiljø

### 2.7.1 Kulturmiljø i Verningenkorridoren

#### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-18 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Verningenkorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                               | Kommentar                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Skjæring gjennom kulturmiljø 31 Rauan og Roligheten bør tilpasses slik at den ikke påvirker automatisk fredete kulturminner mer enn nødvendig. Gjelder spesielt lokalitetene Askeladden ID 48718 og ID 19109. | Tiltaket er allerede innarbeidet i gjeldende kostnadsoverslag, og dermed tatt med i konsekvensvurderingen.    |
| 1      | Skjæring gjennom kulturmiljø 32 Tinghaugen ved Rauanveien bør tilpasses slik at den ikke påvirker automatisk fredete kulturminner mer enn nødvendig. Gjelder strekningen fra km 144,8 til km 145,5.           | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Tekniske krav må vurderes av tiltakshaver. |
| 5      | Se andre avbøtende tiltak i kapittel 2.4.3                                                                                                                                                                    | Inngår i den videre planleggingen.                                                                            |

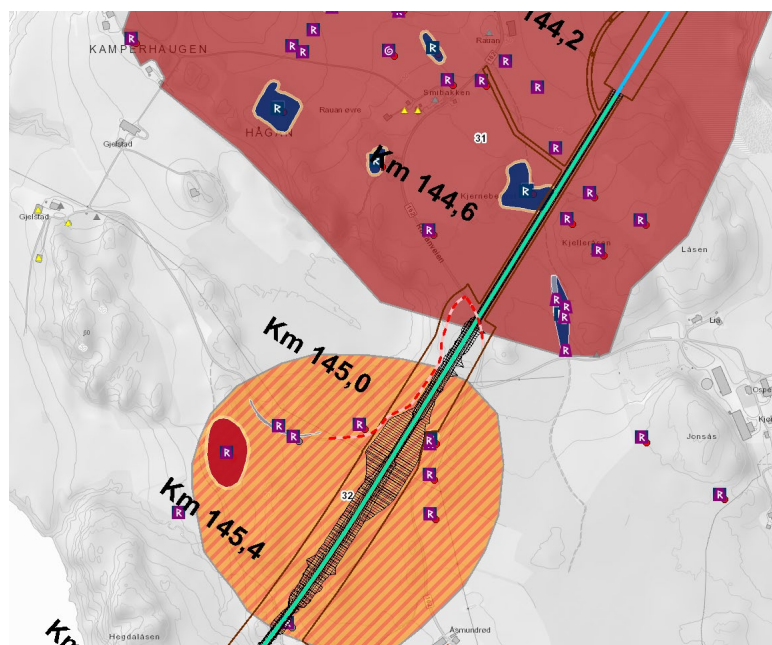
## Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Tabell 2-19 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Kultur-<br>miljø                             | Avbøtende tiltak fra<br>fagrapport gruppe 1                                                                                 | Tiltak som<br>vurderes                                                                                                                      | Vurdering av potensiale<br>for endret konsekvens                                                                                                                                                       | Merknad                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 Ting-<br>haugen<br>ved<br>Rauan-<br>veien | Tilpasse skjæring<br>gjennom kulturmiljø 32<br>Tinghaugen ved<br>Rauanveien på<br>strekningen fra km<br>144,8 til km 145,5. | Smal<br>skjæring med<br>vertikale<br>natursteins-<br>murer<br>(peling).<br>Eventuelt<br>forlenge<br>støttemurene<br>av betong<br>mot Lågen. | Noe reduksjon i negativ<br>virkning. Tiltaket vil ikke<br>redusere den direkte<br>konflikten, men avbøtende<br>tiltak vil kunne bidra til å<br>opprettholde den<br>historiske konteksten i<br>området. | Smal skjæring med<br>forlenging av de de<br>støttemurene i betong<br>mot Lågen vil gi den<br>smaleste profilen.<br>Natursteinmur<br>anbefales derfor ikke. |

## Oppsummering for tema kulturmiljø i Verningenkorridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Verningenkorridoren vil bidra til å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren fra middels negativ (--) til middels til liten negativ (--/-) konsekvens.



Figur 2-8 Kulturmiljøene 31 Rauan og Roligheten (i nord) og 32 Tinghaugen ved Rauanveien vist med kilometrering.

## 2.7.2 Kulturmiljø i Stålakerkorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-20 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Larvik kommune i Stålakerkorridoren, alternativ Stålaker øst.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                    | Kommentar                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1      | Våningshuset på husmannsplassen Bærløkka fra 1700-tallet bør i stedet for å rives flyttes innenfor tunet bygningen tilhører i dag. | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. |
| 5      | Se generelle tiltak i kapittel 2.4.3.                                                                                              | Inngår i den videre planleggingen.                                 |

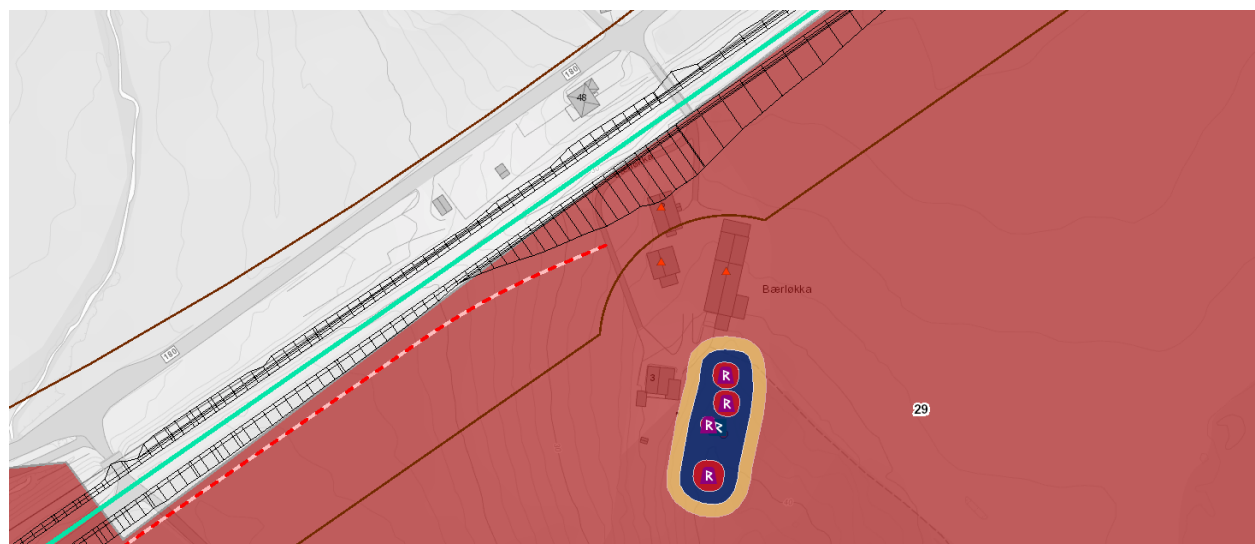
### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

Tabell 2-21 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Delområde          | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                    | Tiltak som vurderes                                                | Vurdering av potensiale for endret konsekvens | Merknad |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| 29 Istrelandskapet | Våningshuset på husmannsplassen Bærløkka fra 1700-tallet bør i stedet for å rives flyttes innenfor tunet bygningen tilhører i dag. | Dokumentasjon flytteprosess, og istandsetting til dagens standard. | Noe reduksjon i negativ virkning.             |         |

### Oppsummering for tema kulturmiljø i Stålakerkorridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Stålakerkorridoren vurderes ikke å endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren, men kan lokalt dempe negative virkninger.



Figur 2-9 Konflikt med tunet på Bærløkka

## 2.7.3 Kulturmiljø i Kongegatakorridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-22 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Kongegatakorridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Historisk kvartals- og gatestruktur i Larvik by bør opprettholdes så langt dette er mulig. Nye veger bør etableres som gater som del av eksisterende kvartalsstruktur. Her bør vegnormalen kunne fravikes i nødvendig grad.                                                                                                                              | I kvartalene omkring Torget kan kvartals- og gatestruktur opprettholdes, men er avhengig av at lokket på betongtunnelen er byggbart. Se omtalen av avbøtende tiltak for landskapsbilde. Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Dette gjelder også vegstandarden. |
| 3      | Som over.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NB! Vil også omfatte gruppe 3 når kommunen skal reetablere bystrukturen.                                                                                                                                                                                                                     |
| 1      | Alle verneverdige trehus samt murhuset som inngår som del av Torget 4, som må rives på grunn av tiltaket, bør fortrinnsvis flyttes tilbake til samme eiendom eller i samme område som de i dag er en del av. Strukturen bør opprettholdes.                                                                                                               | Alle bygg med unntak av Felumbgården flyttes tilbake. Tilbakeføring av bygninger kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Felumbgården dokumenteres før riving.                                                                                                    |
| 1      | Det bør etableres en enkel og «lett» brukonstruksjon over Farriselva som ikke konkurrerer med omkringliggende kulturhistoriske verdier. Brufundamenter bør tilpasses verdifulle industri-tekniske elementer i og ved Farriselva så langt dette er mulig, slik at kulturmiljøet ikke forringes unødig.                                                    | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                                                                                                                                                                           |
| 3      | Ny bebyggelse/ tiltak i sentrum bør ta hensyn til den omkringliggende kulturhistoriske strukturen i forhold til volum, høyder og variasjon.                                                                                                                                                                                                              | Krav til ny bebyggelse hvor tilbakeføring ikke inngår i tiltaket må settes av Larvik kommune på et hensiktsmessig plannivå                                                                                                                                                                   |
| 5      | Der traseen går i bergtunnel eller i åpen skjæring med spunt, bør det være krav til tetting mot innlekking og drenering av overliggende og omliggende setningsømfintlige leiravsetninger. Det vil være en forutsetning at detaljerte krav til tetting og lekkasjer vurderes ut fra hydrogeologiske forhold for unngå setningsskader på eldre bebyggelse. | Skader på bygninger vil ikke kunne aksepteres. Nærmere undersøkelser vil bli gjennomført.                                                                                                                                                                                                    |
| 5      | Rystelser i forhold til bygningskonstruksjoner må utredes og unngås (geoteknisk rapport ift sprenging og ivaretagelse av vern, eksempelvis gå ned på størrelser på salver, miljøovervåking, samt etablere rutiner for varsling).                                                                                                                         | Tiltakene vil bli innarbeidet i den videre planleggingen.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5      | Se andre avbøtende tiltak i kapittel 2.4.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Inngår i den videre planleggingen.                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

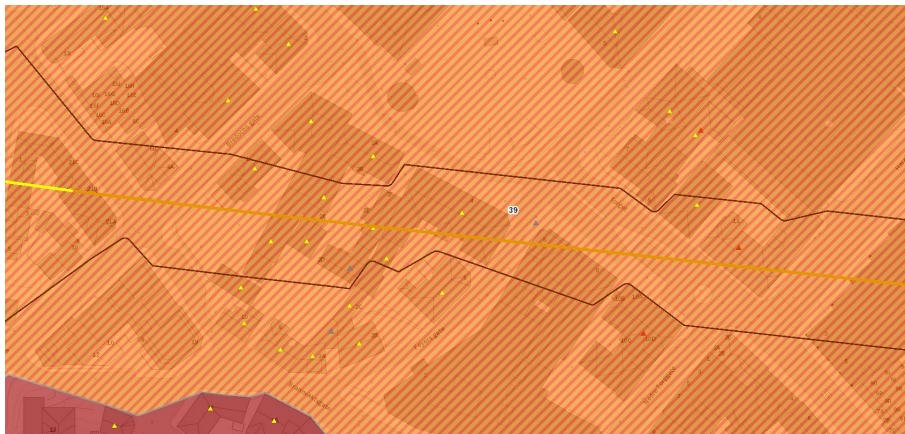
Tabell 2-23 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Kulturmiljø                             | Avbøtende tiltak fra fagrapport gruppe 1                                                                                                                           | Tiltak som vurderes                                                                                                                                                                                                                          | Vurdering av endret konsekvens                                                                                                                           | Merknad                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 39<br>Hovedbyen rundt Torget og Bøkeliå | Historisk kvartals- og gatestruktur bør opprettholdes og nye veger bør etableres som gater (veg-normalen bør kunne fravikes).<br><br>Flytting av verneverdige hus. | Planlegge gatestruktur med avvik fra normalen.<br><br>Flytting, mellomlagring og tilbakeføring av verneverdige bygninger rundt torget, inklusive dokumentasjon flytteprosess, og istandsetting til dagens standard.                          | Konsekvensgraden for Kongegata høy kan vil ikke endres. Det er fortsatt flere hus om ikke kan føres opp. Usikkerheten til tiltaket er fortsatt for stor. | Vil også kreve byggbart lokk på betongtunnelen gjennom Larvik sentrum. |
| 40<br>Hammerdalen                       | Det bør etableres en enkel og «lett» brukonstruksjon over Farriselva som ikke konkurrerer med omkringliggende kulturhistoriske verdier.                            | Etablere en brukonstruksjon som ikke får uønsket signaleffekt. Nye brufundamenter plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med industridekniske elementer i og ved Farriselva. Dette kan føre til justeringer/tilpassinger av bruspennet. | Dersom direkte konflikt kan unngås kan konsekvensgraden senkes fra stor negativ (---) til middels negativ konsekvens (--). Fortsatt stor usikkerhet.     | Må vurderes spesielt..                                                 |

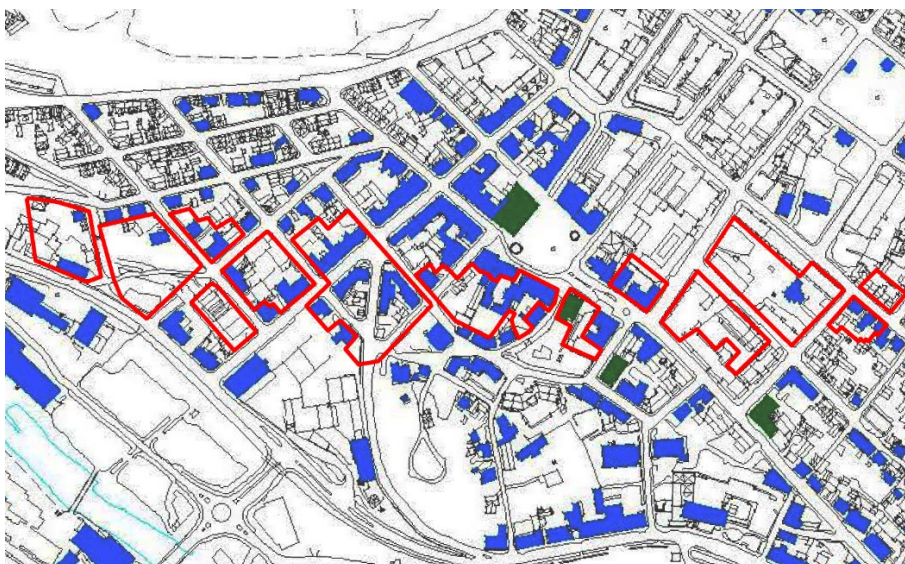


### Oppsummering for tema kulturmiljø i Kongegatakorridoren

*Forslag til avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren vil bidra til å bedre situasjonen for det kulturhistoriske sentrum i Larvik. Det vurderes at konsekvensgraden kan senkes noe for spesielt høy løsning, men at risikoen fortsatt anses stor.*



Figur 2-10 Kongegatakorridoren gjennom kulturmiljø 39 Hovedbyen rundt torget og Bøkeli



Figur 2-11 Omfang av verneverdige bygninger som må rives





Figur 2-12 Lokalisering av ulike typer tekniske kulturminner (lenser, fundamenter, damanlegg, flomsikring mm) i tilknytning til Farriselva (ill: NIKU)

## 2.7.4 Kulturmiljø i Indre havn-korridoren

### Oversikt over avbøtende tiltak som foreslås

Tabell 2-24 Tabellen angir avbøtende tiltak som er foreslått i Indre havn-korridoren.

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kommentar                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Historisk kvartals- og gatestruktur i Larvik by bør opprettholdes så langt dette er mulig. Nye vegger bør derfor etableres som gater som del av eksisterende kvartalsstruktur. Storgata bør utformes som en gate i by (gatekryss) og ikke som veg. Her bør vegnormalen kunne fravikes i nødvendig grad. | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                  |
| 1      | Omlaggingen av Storgata bør ta hensyn til den gamle godsbygningen slik at denne fortsatt kan stå, da den utgjør en viktig del av stasjonsmiljøet.                                                                                                                                                       | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                  |
| 1      | Det vil være en fordel om Storgata kan senkes noe forbi den fredete stasjonsbygningen, da vegens oppbygging kan medføre tekniske skader på bygget pga brøytekanter og snø som smelter. Her bør vegnormalen kunne fravikes i nødvendig grad.                                                             | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                                                  |
| 1      | Alle verneverdige bygninger langs Storgata som må rives eller flyttes på grunn av tiltaket bør fortrinnsvis flyttes tilbake i det samme område som de i dag er en del av.                                                                                                                               | Tilbakeføring av mindre bygninger kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess.                                |
| 1      | Installering av jetpeler under Herregårdens fundamenter kan bidra til å redusere risikoen for setninger.                                                                                                                                                                                                | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Må avklares med Vestfold fylkeskommune.                          |
| 1      | Tilbakeføring av terreng gjennom historisk hage og forbi Kongeinnskripsjonene jamfør gjennomførte oppmålinger.                                                                                                                                                                                          | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. Hovedplanen har lagt denne løsningen til grunn. Tiltaket inngår. |

| Gruppe | Avbøtende tiltak fra fagrapport                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kommentar                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1      | Det bør etableres en enkel og «lett» bru-konstruksjon både over Farriselva og høy bru forbi stasjonsområdet som ikke konkurrerer med kulturhistoriske verdier. Brufundamentene over Farriselva bør tilpasses verdifulle industritekniske elementer i og ved Farriselva så langt dette er mulig, slik at kulturmiljøet ikke forringes unødige. | Kan innarbeides i tiltaket uten forutgående offentlig planprosess. |
| 5      | Rystelser i forhold til bygningskonstruksjoner må utredes og unngås (geoteknisk rapport i forhold til sprenging og ivaretagelse av vern herregården, eksempelvis gå ned på størrelser på salver, miljøovervåking, samt etablere rutiner for varsling).                                                                                        | Tiltakene vil bli fulgt opp i den videre planleggingen.            |
| 5      | Hydrogeologiske forhold er avgjørende for valg av anleggstekniske løsninger ved utbygging. Nødvendige krav knyttet til lekkasjer til bergtunnel under deler av Larvik by som kan forhindre uforutsette setningsskader i både anleggs- og driftsfase må beskrives, og metode for spunting utredes både for Larvik sentrum og Herregården.      | Tiltakene vil bli fulgt opp i den videre planleggingen.            |
| 4      | Under anleggsperioden bør Herregårdsanlegget gjerdes inn med midlertidig gjerde.                                                                                                                                                                                                                                                              | Tiltakene vil bli fulgt opp i den videre planleggingen.            |

### Vurdering av endret konsekvens på dette plannivået

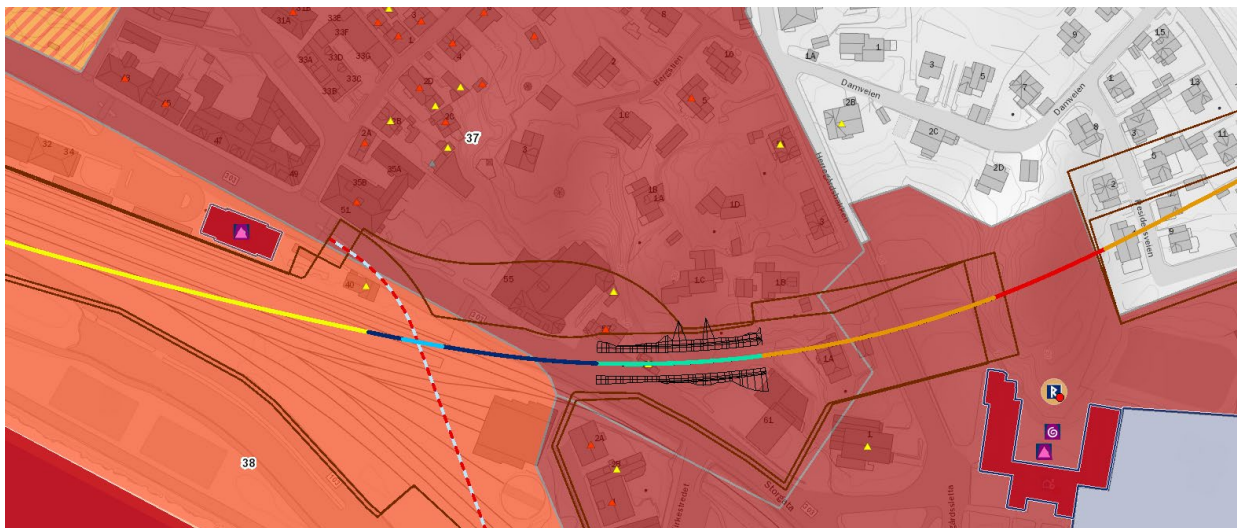
Tabell 2-25 Oversikt over mulig endret konsekvens i delområder hvor tiltak i gruppe 1 er inkludert:

| Kulturmiljø                   | Avbøtende tiltak gruppe 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Tiltak som vurderes                                                                                                                                                                                                | Vurdering av endret konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Merknad                                                                                                                   |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 Herregården og Tollerodden | <p>Installering av jetpeler under Herregårdens fundamenter kan bidra til å redusere risikoen for setninger.</p> <p>Tilbakeføring av terreng gjennom historisk hage og forbi Kongeinnskripsjonene jamfør gjennomførte oppmålinger.</p> <p>Rystelser i bygningskonstruksjonenes sårbarhet og hydrogeologiske forhold må gi tilstrekkelig sikkerhet for at tiltaket ikke medfører ubotelige skader på Herregården.</p> | <p>Inninstallering av jetpeler under Herregården.</p> <p>Tilbakeføring av terreng gjennom historisk hage og forbi Kongeinnskripsjonene.</p> <p>Før gjennomføring vil det være behov grundige forundersøkelser.</p> | <p>Tiltaket er uansett løsning alvorlig for Herregården som består av en svært sårbar konstruksjon. Jetpeling og tilbakeføring av terreng vil løfte konsekvensgraden til middels negativ (--) i høy løsning. Jetpeling vil kunne gi bedre kontroll på tiltakets konsekvenser. Det er imidlertid en forutsetning at hydro-geologiske forhold og rystelser allerede på dette planstadiet gir tilstrekkelig sikkerhet for at tiltaket ikke vil gi ubotelig skade. Høy løsning vil uansett komme bedre ut enn lav løsning.</p> | <p>Jetpeler vil være gjennomførbart om kulturminne-myndighetene godkjenner tiltaket. Det vil stabilisere Herregården.</p> |

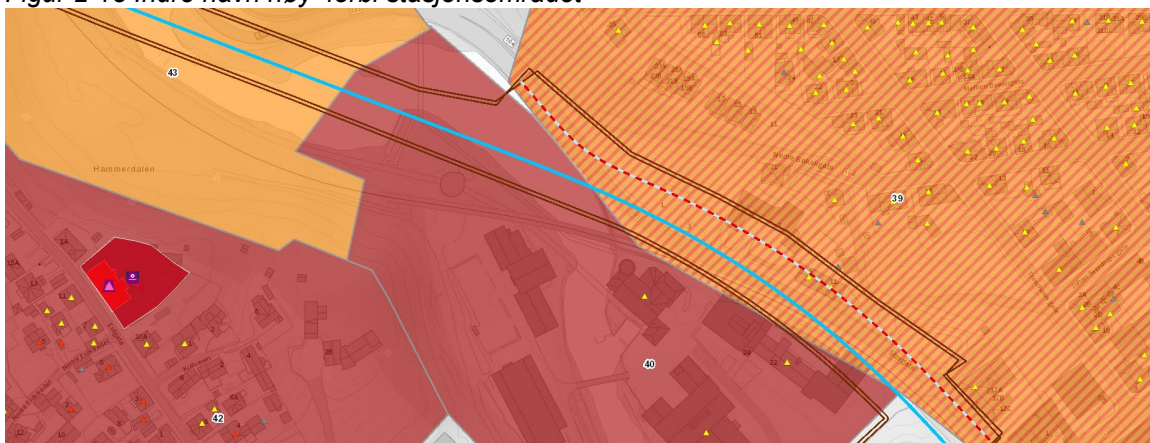
| Kulturmiljø                            | Avbøtende tiltak gruppe 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tiltak som vurderes                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vurdering av endret konsekvens                                                                                                                                          | Merknad                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37 Storgata, Steinene og Bøkkerfjellet | <p>Historisk kvartals- og gatestruktur i Larvik by bør opprettholdes. Storgata bør derfor etableres som en by gate.</p> <p>Storgata bør senkes noe forbi den fredete stasjons-bygningen, da vegens oppbygging kan medføre tekniske skader på bygget.</p> <p>Alle verneverdige bygg langs Storgata som må rives eller flyttes bør fortrinnsvis flyttes tilbake i det samme område som de i dag er en del av.</p> <p>Det bør etableres en «lett» brukonstruksjon forbi stasjonsområdet som ikke gir uheldig signalvirkning for byen for øvrig.</p> | <p>Planlegge gatestruktur med avvik fra normalen.</p> <p>Flytting, mellomagring og tilbakeføring av verneverdige bygninger, inklusive dokumentasjon flytteprosess, og istandsetting til dagens standard.</p> <p>Planlegge ny jernbanebru i høy løsning som ikke får uheldig signaleffekt for byen.</p> | Tilpassing og tilbakeføring av bygninger vil gi en liten bedring av konsekvensgraden fra middels (--) til liten (-) negativ konsekvens for begge løsningsalternativene. | <p>De to små trebygningene Storgata 57 og 59 kan flyttes til annet egnet sted i området. I Indre havn høy kan de flyttes til bensinstasjons-tomta.. I lav løsning må de flyttes noe lenger vekk.</p> <p>I lav løsning vurderes flytting av Munken vurderes som svært kostbart, og ikke gjennomførbart</p> |
| 38 Larvik Stasjon og Tollkammer        | Omleggingen av Storgata bør ta hensyn til den gamle godsbygningen slik at denne fortsatt kan stå.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Planlegge gatestruktur med avvik fra normalen.                                                                                                                                                                                                                                                         | Vi gi en liten bedring av konsekvensgraden.                                                                                                                             | Forslag om endring av vegføringen vil ikke gi økt kostnad.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 40 Hammerdalen                         | <p>Det bør etableres en enkel og «lett» brukonstruksjon over Farriselva som ikke konkurrerer med kulturhistoriske verdier.</p> <p>Brufundamenter bør tilpasses verdifulle industritekniske elementer i og ved Farriselva så langt dette er mulig, slik at kulturmiljøet ikke forringes unødig.</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Etablere en brukonstruksjon som ikke får uønsket signaleffekt. Nye brufundamenter plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med industritekniske elementer i og ved Farriselva.</p> <p>Dette kan føre til justeringer/tilpassinger av bruspennet.</p>                                             | Dersom direkte konflikt kan unngås vil konsekvensgraden gå fra stor negativ (---) til liten negativ konsekvens (-).                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Oppsummering for tema kulturmiljø i Indre havn-korridoren

Forslag til avbøtende tiltak i Indre havn-korridoren vil bidra til å bedre situasjonen for kulturmiljøet. Det vurderes at konsekvensgraden kan senkes noe for spesielt høy løsning, men at risikoen knyttet til Herregården fortsatt anses stor.



Figur 2-13 Indre havn høy forbi stasjonsområdet



Figur 2-14 Indre havn høy over Farriselva

### **2.7.5 Samlet vurdering av endret konsekvens for tema kulturmiljø i Larvik**

Forslag til avbøtende tiltak i Verningenkorridoren vil kunne endre vurderingen av samlet konsekvensgrad for hele korridoren noe, da den negative konsekvensgraden i stor grad skyldes konflikt med RPBA-området Rauan - Roligheten og bautasteinene ved Tinghaugen ved Rauanveien.

Gjennomføring av foreslåtte avbøtende tiltak i Kongegatakorridoren høy løsning vil bidra til å redusere negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø noe, men risikoen anses fortsatt som stor. Tiltak som utløser økt kostnad, men ikke krever en egen planprosess, vil kunne redusere den negative konsekvensen noe.

For lav løsning vil også konsekvensen lokalt kunne bli mindre negativ, men ikke nok til at det endrer den samlede vurderingen for korridoren.

Det vurderes å være stort potensiale for å redusere konsekvensgraden ytterligere på dette plannivået i Kongegata høy dersom flere foreslåtte tiltak gjennomføres. Valg og gjennomføring av tiltak vil imidlertid kreve nærmere planlegging i samarbeid med Larvik kommune, og konsekvensene kan ikke uten videre vurderes her og nå.

I Indre havn høy løsning ved Herregården vil forlengelse av betongtunnelen kunne redusere de negative konsekvensene i de viktige delområdene Herregården – Tollerodden og Indre del av Larviksfjorden.

Tiltakene knyttet til Herregården er fortsatt så usikre at de ikke vil endre samlet konsekvensgrad.

Gjennom bruk av avbøtende tiltak vil konsekvensgraden i Kongegata høy løsning og Indre havn høy løsning kunne bli mer like, med lik rangering. Dette kan endre seg om usikkerheten endres i prosessen.



### 3 FJERNING AV EKSISTERENDE JERNBANEANLEGG

#### 3.1 Vedtak punkt 3b

*Kongegataalternativene innebærer at eksisterende jernbaneanlegg kan fjernes. De positive konsekvensene dette medfører for nærmiljø, friluftsliv, landskapsbilde og kulturmiljø i delområdene Herregården/Tollerodden, Indre havn og Hammerdalen må vektas i konsekvensutredningen og komme klarere til uttrykk i innlevert materiale.*

#### 3.2 Sammendrag, konsekvens ved fjerning av eksisterende jernbaneanlegg

Det er knyttet stor usikkerhet til framtidig arealbruk i Indre havn. I de innleverte fagrapportene for temaene nærmiljø og friluftsliv, og landskapsbilde er likevel den positive konsekvensen av fjerning av dagens jernbaneanlegg med skinner, sviller og strømforsyningsanlegg tatt med i vurdering av samlet konsekvens på korridornivå for løsningene i Kongegatakorridoren. I dette kapittelet er konsekvensene utdypet ved at det er gjort vurderinger på delområdenivå slik Larvik kommune har bedt om.

I fagrapporten for kulturminner og kulturmiljø er det ikke gjort tilsvarende vurderinger på korridornivå. Det er derfor gjort en gjennomgang av de samlede konsekvensene ved fjerning av dagens jernbaneanlegg for kulturminner og kulturmiljø.

Tekstene er hentet fra de nevnte fagrapportene. Endringer og tillegg er skrevet med rød tekst.

##### Samlet vurdering for nærmiljø og friluftsliv

Samlet vurderes begge alternativene i Kongegatakorridoren å ha liten til middels negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. *Ytterligere tiltak med opprusting og ny bruk av arealene som frigjøres vil kunne bidra til å gi økt positiv virkning. Dette forutsetter at Larvik kommune vedtar en arealbruk som bidrar til positiv utvikling for nærmiljø og friluftsliv i området.*

##### Samlet vurdering for landskapsbilde

For temaet landskapsbilde i Kongegatakorridoren vil de største negative konsekvensene ligge i sentrumsområdene i Larvik by, de sentrale byrommene knyttet til Larvik torg og de nærmeste gatene. *I både høy og lav løsning vil dagens jernbaneanlegg med sviller, skinner og ledningsanlegg bli fjernet i Indre havn og nedre del av Hammerdalen. Dette gir redusert barriere og bedret visuell kontakt mellom byen og sjøen. For tema landskapsbilde vil virkningen være positiv og bidra til å redusere de negative konsekvensene av tiltaket i Kongegatakorridoren. Opprusting og ny bruk av arealene som blir frigitt vil kunne bidra til at den positive virkningen øker betydelig.*

For tema landskapsbilde er Kongegatakorridoren vurdert til å ha:

- Høy løsning: Liten til middels negativ konsekvens
- Lav løsning: Liten til middels negativ konsekvens

##### Samlet vurdering for kulturminner og kulturmiljø

*Den kulturhistoriske konteksten mellom jernbanestasjonen og stasjonsområdet med spor og jernbaneanlegg i bruk vil forsvinne dersom jernbanevirksomheten flytter, og stasjonsbygningen og godsbygningen vil miste tilknytningen til sin opprinnelige, kulturhistoriske funksjon.*

*Jernbanetraseen sørvestover går mellom kulturmiljøene 40 Hammerdalen og 39 Hovedbyen rundt Torget og Bøkeli. Vestfoldbanen har også bidratt i etablering og drift av industrivirksomhetene i Hammerdalen rundt forrige århundreskiftet, selv om de fleste sporene etter denne aktiviteten er borte.*

*I vurderingene legges det til grunn at konstruksjonen til eksisterende jernbanespor over kulturmiljø 35 Torstrand ikke fjernes, men trafikken forsvinner og støypåvirkningen endres til det positive. Kulturmiljø 41 Bøkeskogen vil ikke bli berørt.*

*Fjerning av jernbanevirksomheten vil generelt sett gi bedre støyforhold for kulturmiljøene. Herregården og Larvik kirke er i dag ikke visuelt berørt av jernbanen. Den nordre delen av Tollerodden vil få bedre støyforhold dersom jernbanevirksomheten flytter.*



Fjerning av jernbaneanlegget vil ikke påvirke de samlede konsekvensene for Kongegatakorridoren, til det er konsekvensene knyttet til gjennomføring gjennom byen for store.

### 3.3 Fjerning av eksisterende jernbaneanlegg

Med fjerning av eksisterende jernbaneanlegg menes i denne sammenheng, fjerning av jernbanesporet, skinner og sviller, strømforsyningsanlegget og andre tekniske anlegg.

Det gjelder ikke fundamentene for skinner og sviller som fyllinger (ballastpukk), forstøtningsmurer og lignende. Det betyr at den hevede konstruksjonen på Torstrand og Hammerdalen ikke er forutsatt fjernet i denne vurderingen. Det er ikke vurdert eller tatt stilling til hva traseen skal brukes til og hvordan den eventuelt skal tilrettelegges for ny bruk. Vestfold fylkeskommune ved Kulturarv har helt fra starten av gitt tydelig uttrykk for at eksisterende Vestfoldbane bør vurderes som et kulturminne. Ny bruk bør etter deres mening ses samlet på for hele strekningen Tønsberg – Larvik. Gamle jernbanefyllinger betraktes som forurenset grunn og må undersøkes spesielt før ny bruk fastsettes. I høringen av planprogrammet var det flere av høringsinstansene som pekte på at hele strekningen ville ha store kvaliteter som en sammenhengende gang- og sykkelveg. Det er derfor presisert i planprogrammet at etterbruk av banen skal skje ved eget planarbeid.

Fjerning av sporet og de jernbanetekniske anleggene er allerede innarbeidet i fagrapportene for nærmiljø og friluftsliv, og landskapsbilde. I rapporten om kulturminner og kulturmiljø er dette ikke utført.

I teksten nedenfor er det derfor hentet tekst fra de nevnte fagrapportene og lagt til ny tekst som forklarer dette nærmere. Den supplerte tekst er vist med rødt.

Beskrivelsene vil derfor få fram hvordan delområdene fjerning av jernbaneanlegget for områdene *Herregården/Tollerodden*, *Indre havn* og *Hammerdalen* er vurdert.

Tiltaket som er vurdert i Kongegatakorridoren omfatter:

- Nytt dobbeltspor og stasjon innenfor korridoren
- Tiltak delvis utenfor korridoren med fjerning av dagens jernbane i Indre havn og Hammerdalen

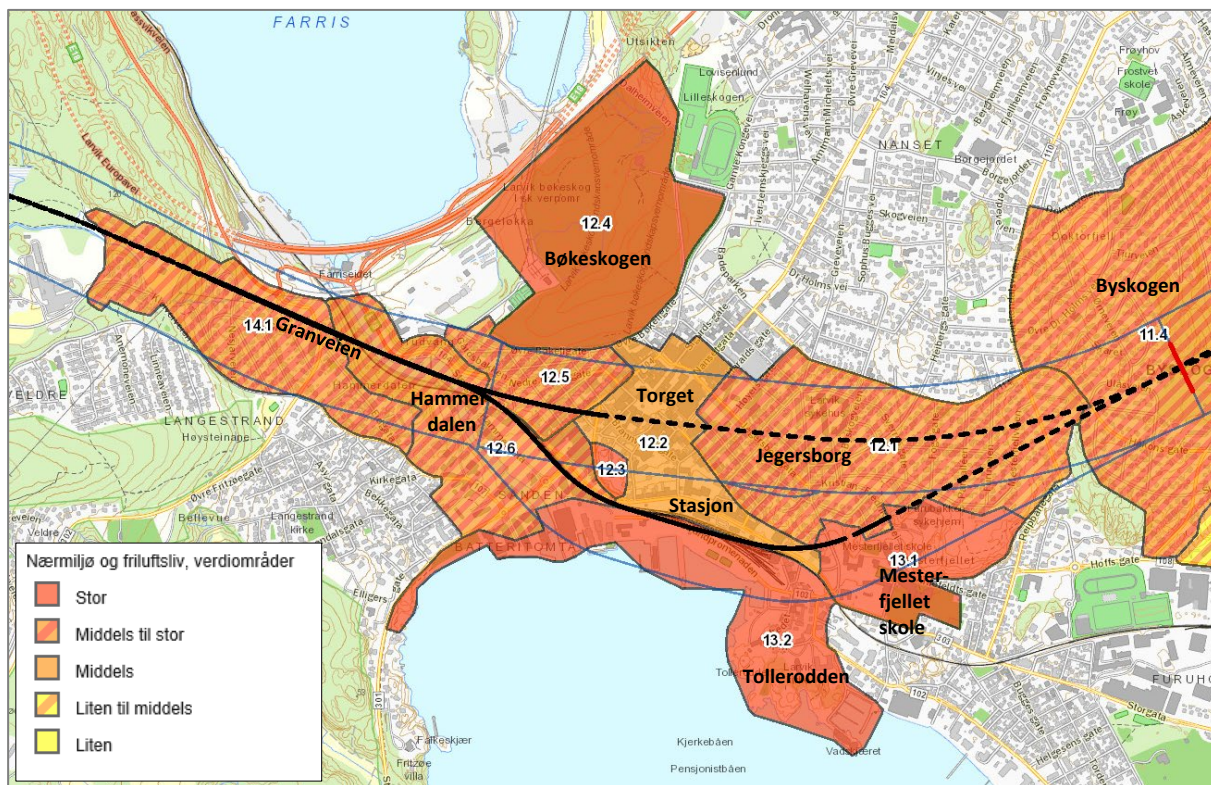
Redusert støy er også tatt med i vurderingene for nærmiljø og friluftsliv, og kulturmiljø. Eventuell opprusting eller tilrettelegging for annen bruk av arealene som frigis er ikke medtatt. Det samme gjelder potensielle framtidige positive virkninger av nye planer og tiltak. Fjerning av jernbaneanlegget over Torstrand er heller ikke med i vurderingen.

### 3.4 Nærmiljø og friluftsliv, Kongegatakorridoren

Fjerning av eksisterende jernbaneanlegg ligger allerede inne i tiltaket som konsekvensutredes. Her er dette tydeliggjort for delområdene.

Teksten er hentet fra fagrapport ICP-36-A-25664\_04A Fagrapport nærmiljø og friluftsliv Stokke-Larvik. Tillegg, endringer og presiseringer er vist med rødt.

### 3.4.1 Utredningsområde 12 Kongegata



Figur 3-1 Verdikart og delområdeinndeling i Larvik by med utredningsområdene 12, 13 og 14. Spor i Kongegata- og Indre havn-korridoren er vist med sort strek. Stipling angir tunnel. Traseene innenfor korridorene kan bli endret i senere planfaser.

#### Delområde 11.4 Byskogen

##### Omfang og konsekvens

Sporet legges i bergtunnel under hele området.

Tiltaket er vurdert til å ha intet omfang.



Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**

## Delområde 12.1 Jegersborg



Figur 3-2 Parkområde mellom Kristian Fredriks vei og Mesterfjellveien. Kilde: 1881.no.

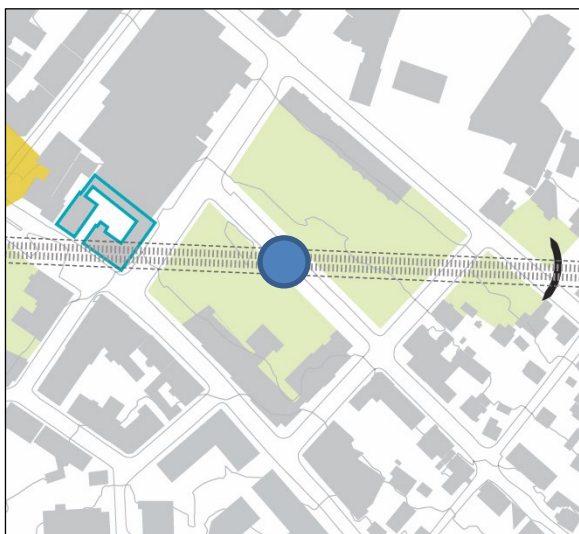
### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

Traseen går i bergtunnel fram til krysset Jegersborggata/Trygves gate og har ubetydelig virkning på denne strekningen. Videre vestover fortsetter jernbanesporet i betongtunnel. Som følge av tunnel-etableringen vil trolig et vesentlig omfang av bebyggelse måtte rives. Dette omfatter et stort antall boliger og Jegersborg barnehage. I denne planfasen er det ikke tatt stilling til, og er dermed usikkert hvorvidt enkelte bygninger kan tilbakeføres etter anleggsperioden. Bygg kan ikke ha fundamenter som ligger rett over taket på kulverten. Det er utarbeidet en skisse som viser mulig framtidig situasjon uten at berørte bygg med boliger er bygget opp igjen. I skissen er det forutsatt at berørt boligkvartal / boligbebyggelse etableres som «park». Omfanget er vurdert på bakgrunn av dette. En rask gjenoppbygging av boliger vil kunne endre vurderingen, men usikkerhet er vektlagt i vurderingene.

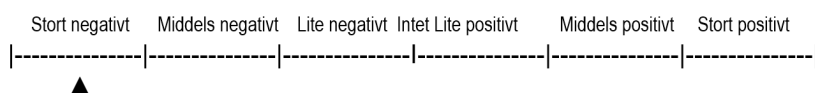
Dersom parkområdene opparbeides med kvalitet og vedlikeholdes godt, kan de tilføre eksisterende/ gjenstående boligområder ekstra kvalitet i form av gode, felles uteoppholdsareal. Det kan også gi bedre sol- og lysforhold der boligen/uteområdet tidligere har vært skyggefullt. På motsatt side er det en viss fare for at så store grøntområder blir liggende brakk, og i stedet framstår som uryddig. Det er knyttet stor usikkerhet til de klimatiske konsekvensene av tiltaket. Store, åpne areal vil kunne ha en negativ konsekvens på lokalklima i form av endrede temperatur - og vindforhold. Det vil være utfordrende å etablere bruksflater til lek, idrett og aktivitet på grunn av skrånende terreng.





Figur 3-3 Skisse som viser mulig framtidig situasjon, hvor bebyggelse som antas å måtte rives erstattes med parker i åpne bystrukturer. Blå sirkel plassert i Josefinegata. Blå strek angir kontur av bygning (Torget 11) som er forutsatt tilbakeført som en del av tiltaket.

På grunn av usikkerhet knyttet til framtidig situasjon og fare for at det ikke etableres et godt bymessig nærmiljø er tiltaket vurdert til å ha stort negativt omfang. Tidsaspektet er også vektlagt fordi det kan ta lang tid før kvartalene bygges opp igjen.



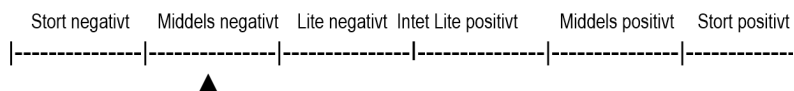
Middels til stor verdi sammenholdt med stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (- -)**

#### Kongegata lav løsning

I Kongegata lav løsning ligger sporet i samme trasé som i høy løsning, men dypere i terrenget i større avstand fra overflaten. Den del av tunnelen som inngår i delområdet blir etablert som løsmassetunnel. Dette innebærer at bebyggelsen som ligger i traseen trolig ikke må rives. Det må imidlertid gjøres tiltak med forsterkning av grunnen slik at området i liten grad blir tilgjengelig i byggeperioden. Alle boligene og Jegersborg barnehage må antagelig fraflyttes mens anleggsarbeidet pågår.

Anleggsperiodens lengde vil ha stor betydning for i hvilken grad tiltaket får varige virkninger for bomiljøet og den omkringliggende boligbebyggelsen. Antagelig vil arbeidet med løsmassetunnelen pågå i omkring 2 år. For et bomiljø vil det ha negative virkninger utover selve anleggsperioden hvis hele området blir avsperrert og mange boliger blir stående tomme i en så lang periode. Det er også høyst usikkert i hvilken grad de samme beboerne flytter tilbake og hvor lang tid det eventuelt vil ta før eventuelt nye boligeiere flytter inn.

Omfanget vurderes imidlertid som mindre negativt enn for høy løsning og er satt til middels negativt. Oppsplitting av bomiljøet som følge av avsperring og midlertidig fraflytting er vektlagt.



Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (-)**

## Delområde 12.2 Larvik sentrum



Figur 3-4 Larvik torg sett fra nord med lekeapparat til høyre i bildet. Foto: 1881.no

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

Traseen går i betongtunnel gjennom hele delområdet. Som følge av tunneletableringen vil bebyggelse måtte rives/flyttes i anleggsperioden. På lik linje med delområde Jegersborg vil tiltaket føre til flere åpne arealer, med tilsvarende usikkerhet i permanent situasjon slik det er beskrevet i avsnitt 0.

Virkningen av inngrep i bebyggelsen anses derimot som noe mindre i sentrum da denne åpningen ikke i samme grad påvirker boområder og verdifulle nærmiljø rundt boliger. Ved å fjerne Torget nr. 4, nr. 6 og deler av nr. 2 vil imidlertid en vegg i torget forsvinne og stedet mister særpreget som et vel definert torg. Inngrepet gir likevel anledning til å etablere flere nye møteplasser.

Det er knyttet stor usikkerhet til framtidig permanent situasjon, men tiltaket vil i noe mindre grad påvirke nærmiljøet enn i delområde 12.1.

Delområdet omfatter også dagens stasjonsområde i Indre havn. Selve sporområdet ligger i delområde 13.2 Strandpromenaden. Fjerning av dagens jernbane gir bedret forbindelse mellom sentrum og arealene langs sjøen. Det blir også mindre jernbanestøy i stasjonsområdet. Eventuell framtidig opprusting og ny bruk av arealene har betydelig potensiale for økt positiv virkning.

Tiltaket er vurdert til å ha lite til middels negativt omfang.



Middels verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-) (endret fra middels til liten)**

#### Kongegata lav løsning

Innenfor delområdet Larvik sentrum vil begge løsningene gi samme omfang av inngrep i boligbebyggelsen. Omfanget vurderes som likt for begge løsninger. Dette gir **liten negativ konsekvens (-) (endret fra middels til liten)**

#### Delområde 12.3 Bøkkerfjellet



Figur 3-5 Utsikten over Larviksfjorden fra Signalen på Bøkkerfjellet

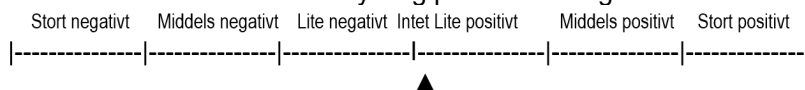
#### Omfang og konsekvens

##### Kongegata høy og lav løsning

Bøkkerfjellet påvirkes ikke fysisk, men etablering av jernbanestasjon kan endre den direkte atkomsten området har fra/til Bøkelia. Omfang som følge av dette omtales også under delområde Bøkelia.

Fjerning av dagens jernbane i Indre havn vil i noen grad endre utsynet fra Bøkkerfjellet fordi master og ledninger tas bort. Dette endrer ikke utsynet mot fjorden og øyene i det fjerne. Området på nedsiden av Bøkkerfjellet er delvis preget av parkeringsarealer og andre master.

Tiltaket er vurdert til å ha ubetydelig positivt omfang.



Stor verdi sammenholdt med ubetydelig positivt omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**

#### Delområde 12.4 Bøkeskogen





Figur 3-6 Bøkeskogen i Larvik Kilde: Gea Norvegica Geopark.

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy og lav løsning*

Bøkeskogen påvirkes ikke direkte. Framføring av jernbanetraseen i Kongegatakorridoren vil kunne endre den direkte atkomstområdet fra/til Hammerdalen og øvrige områder sørover. I dag er det blant annet forbindelser i Nedre Bøkelia, Berggata, Kongegata og Bøkkerveien som alle har fortau. Ved etablering av ny jernbanestasjon vil forbindelse i Kongegata, Berggata og Bøkkerveien kunne bli brutt, men erstattes av trapper og nye heishus i tilsvarende områder. Dette omtales og omfang vurderes videre under delområde Bøkelia, se avsnitt 0.

Bøkeskogen påvirkes ikke direkte. Tiltaket er vurdert til å ha intet omfang.



Stor verdi sammenholdt med ubetydelig omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**

## Delområde 12.5 Bøkelia



Figur 3-7 Boligområdet i Nedre, Mellom og Øvre Bøkeligate. Kilde: 1881.no

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

Så godt som hele den nye jernbanestasjonen med plattformer vil bli liggende innenfor delområdet Bøkelia.

Helt i yttergrense mot vest går traseen over i bru med økende høyde vestover. Framføring av jernbanesporet vil avskjære søndre del av Bøkelia og berøre boligbebyggelse og ulike vegsystemer. Dette vil endre forbindelseslinjer fra Bøkelia til områder sør i Larvik. Eksempelvis vil forbindelse i Kongegata og Bøkkerveien bli brutt. Disse erstattes av trapper og nye heishus. Blant annet etableres det overgang i form av bred trapp og heis i østre del av stasjonsområdet hvor Bøkkerveien ligger. Denne løsningen vil gi en god, oversiktlig kopling mellom områdene på tvers av sporet selv om det byr på noe omveg. Omveg vil først og fremst gjelde for dem som er vant til å bruke Berggata og Treschows gate som begge kuttes av ny plattform.





*Figur 3-8 Fotomontasje som viser mulig nytt stasjonsanlegg i Kongegata sett fra nord. Trapp som gir mulighet for kryssing over sporet til venstre.*

Flere bygninger må rives som følge av tiltaket og etableringen gir nærføring til boligbebyggelse nord for jernbanesporet.

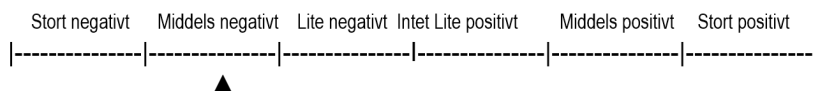
Kongegata blir stengt for gjennomføring, men har atkomst til av- og påstigning sør for jernbanesporet. Dette kan gi økt biltrafikk på øvrige veger, spesielt i Nedre Bøkeligate og Bøkkerveien.

Overnevnte tiltak vil samlet sett gi store negative konsekvenser for Bøkelia. Ved vurdering av omfang er det midlertid viktig å påpeke de positive virkningene for nærmiljø med en ny stasjon. Lokaliseringen vil være sentrumsnær og gi god atkomst fra boområder til nytt knutepunkt. Riving av eksisterende bebyggelse rundt stasjonen gir potensial for nye møteplasser i sentrum, enten i form av parker eller bygg med allment bruksformål. Gammelt stasjonsområde kan frigis til annen bruk og dermed gi økt tilgang til strandpromenaden.



*Figur 3-9 Fotomontasje som viser mulig nytt stasjonsanlegg i Kongegata sett fra sør. Trapp som gir mulighet for kryssing over sporet til høyre.*

Tiltaket er samlet sett vurdert til å ha middels negativt omfang.

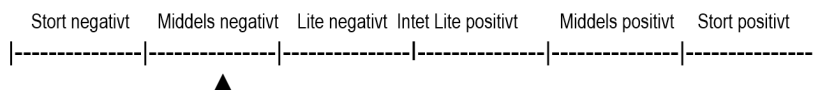


Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**

#### *Kongegata lav løsning*

Lav løsning medfører de samme inngrepene i bomiljøene som Kongegata høy. Stasjonen blir imidlertid liggende vesentlig lavere i terrenget nede i en dyp skjæring, og kan vanskelig bli en naturlig del av bymiljøet. For anleggets potensielle barrierevirkning vurderes det imidlertid som positivt at det etableres gangbru over sporet i forlengelsen av Treschows gate. Denne forbindelsen bidrar til at Bøkeliområdet i noe mindre grad enn i høy løsning blir avskåret fra Larvik sentrum og Hammerdalen.

Lav løsning et gir mindre fysisk barrierevirkning enn Kongegata høy, men stasjonens dype plassering i terrenget gir noe svakere potensiale for utvikling av bymiljøet i området. Samlet sett er alternativet vurdert til å samme omfang som Kongegata høy - middels negativt omfang.



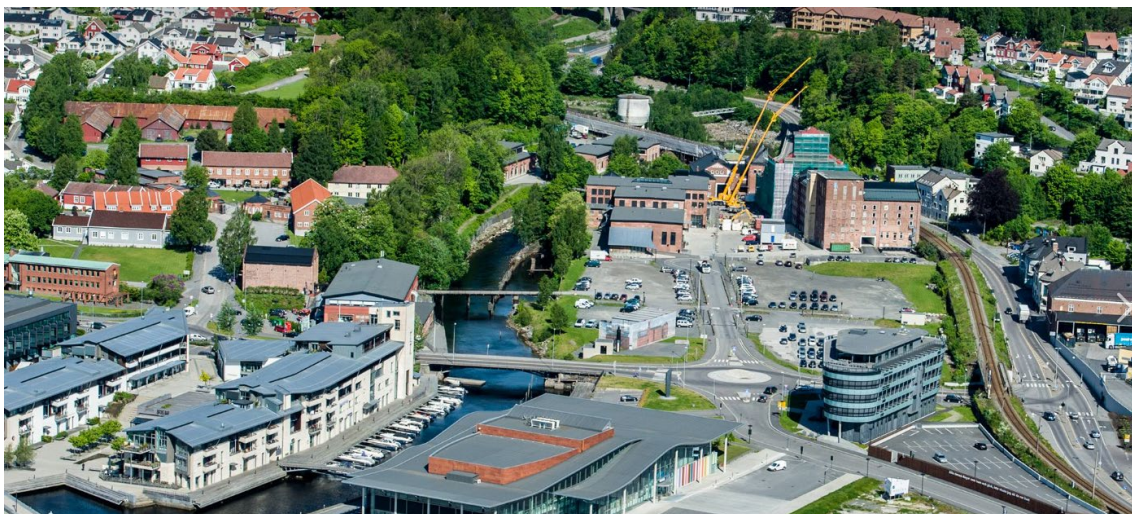
Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**

#### **Delområde 12.6 Hammerdalen**

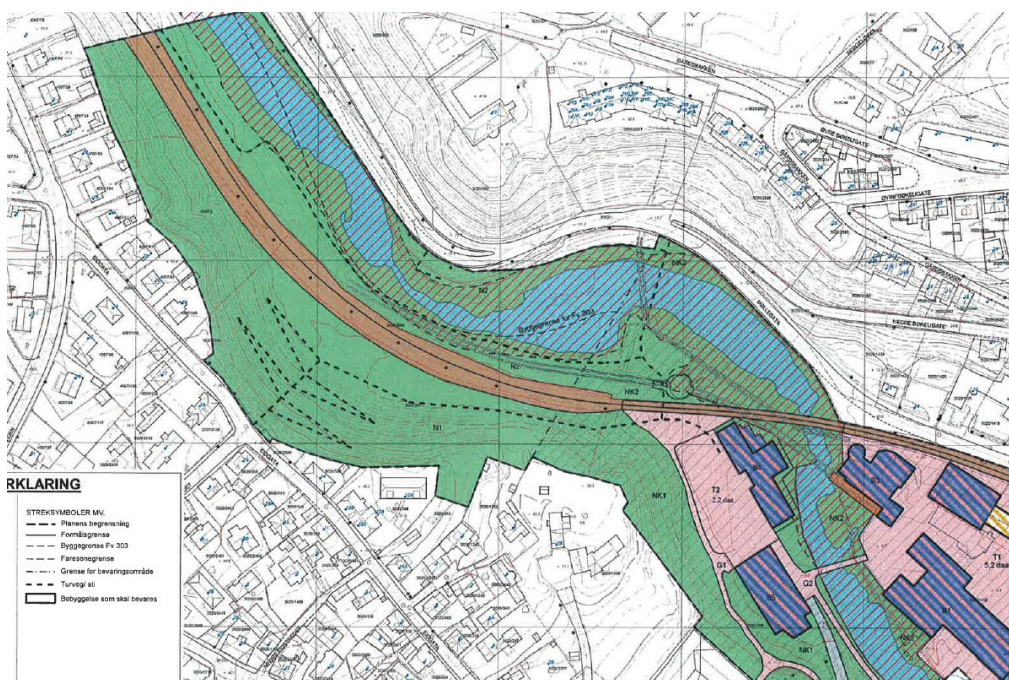


Figur 3-10 Hammerdalen og Farriselva.





Figur 3-11 Nedre del av Hamnerdalen. Foto: Facebook Hamnerdalen Larvik.



Figur 3-12 Utdrag fra gjeldende reguleringsplan for bevaring av kulturmiljø, turveg m.m. i Hamnerdalen. Reguleringsplan Hamnerdalen verneplan 2010.

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

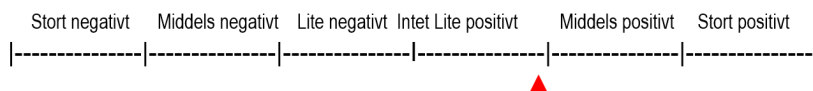
Jernbanen føres i høy bru over Hamnerdalen og har lite fysisk innvirkning på området foruten innpass av brupilarer i bunnen og tunnelåpning i dalens vestsida. Med høy ny jernbanetrasé vil det ligge godt til rette for å etablere turveg i Hamnerdalen, slik gjeldende reguleringsplan viser, og binde den søndre delen av byen med Farriseidet på en god, universell måte. Bedre tilrettelegging av området vil øke muligheten til formidling av kulturhistorien.

Etablering av jernbane på bru med støyskjerm vil gi noe bedret støysituasjon i Hamnerdalen enn i dagens situasjon.

Fjerning av dagens jernbane gir noe redusert barrierenvirkning i nedre del av dalen og redusert jernbanestøy. Tiltaket kan åpne for at den nedlagte banen i framtida kan nyttes som turveg fra Stavensveien mot Farris. Potensialet for økt positiv virkning er stort.



Tiltaket er vurdert til å ha lite til middels positivt omfang.



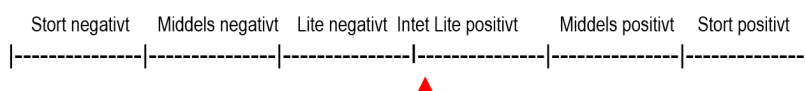
Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels positivt omfang gir **lite til middels positiv konsekvens (+/++)** Endret fra liten positiv

#### Kongegata lav løsning

Bru over Hammerdalen følger samme trasé som i høy løsning, men er en god del lavere slik at den stedvis ligger nær dagens terreng. Brua vil i større grad prege områdene i bunn av dalen enn den høye løsningen hvor avstanden fra stier langs elva og selve sporet er betydelig større. Traseen vil bryte dagens jernbanespor. Etablering av sammenhengende turveg mot Farris ligger mindre godt til rette enn i høy løsning.

Fjerning av dagens jernbane i Hammerdalen gir noe redusert barriere i nedre del av dalen og mindre støy. Åpner for at deler av traséen kan nyttes som turveg fra Stavernveien mot Farris.

Tiltaket er vurdert til å ha intet omfang.



Middels til stor verdi sammenholdt intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)** endret fra liten negativ

### 3.4.2 Utredningsområde\_13 Indre havn

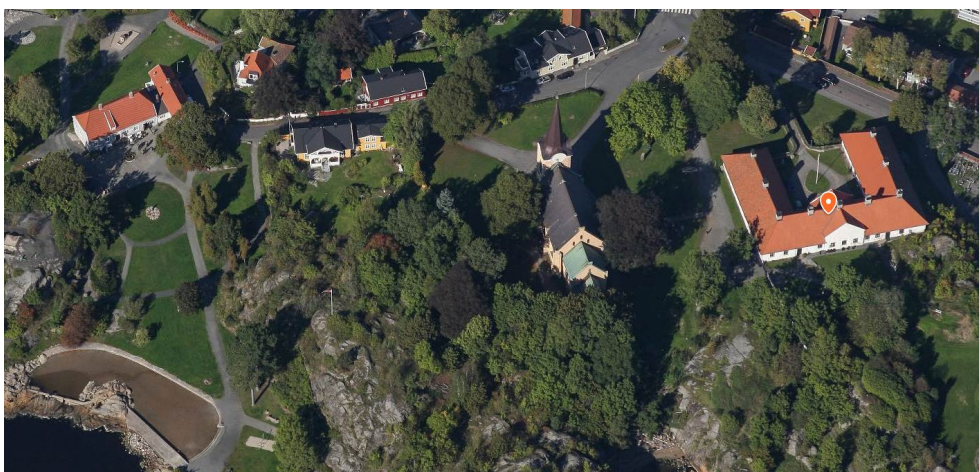
#### Delområde 13.2 Strandpromenaden



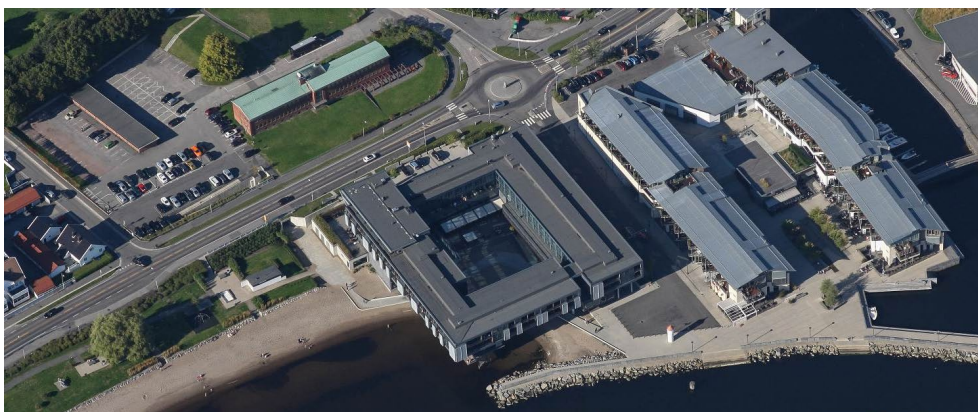
Figur 3-13 Strandpromenaden som går fra Torstrand i øst mot Stavern i vest vist med blå strek på kartet. Kilde: Larvik kommune turkart



Figur 3-14 Indre havn sett fra lufta - strandpromenaden og midlertidig parkanlegg midt i bildet.



Figur 3-15 Grøntarealene rundt Larvik kirke med små parker og turveger/stier. Kilde: 1881.no



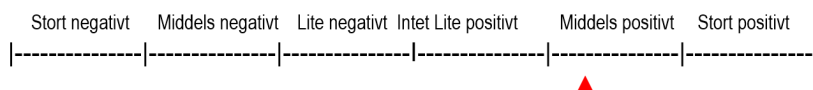
Figur 3-16 Sammenhengende strandpromenade langs sjøen forbi Batteritomta og Farris bad. Kilde: 1881.no

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

Fjerning av dagens tekniske jernbaneanlegg frigjør arealer og gir vesentlig redusert barriere slik at arealene langs sjøen kan knyttes sammen med resten av byen. Tilgjengeligheten til området bedres betydelig og støy reduseres. Opprusting og ny bruk av arealene kan gi stort potensiale for ytterligere positiv konsekvens. Dette vil avhenge av framtidig arealbruk i området.

Tiltaket er vurdert til å ha middels positivt omfang.



Stor verdi sammenholdt med middels positivt omfang gir **middels positiv konsekvens (++)**

### **Delområde 12.3 Larvik torg og Bøkkerfjellet**

#### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

Bøkkerfjellet påvirkes ikke fysisk, men etablering av jernbanestasjon kan endre den direkte atkomsten området har fra/til Bøkelia. Omfang som følge av dette omtales under delområde Bøkelia.

Fjerning av ledningsanlegg i Indre havn kan i noen grad gi noe positiv virkning for utsikten fra Bøkkerfjellet.

Tiltaket er vurdert til å ha ubetydelig positivt omfang.



Stor verdi sammenholdt med ubetydelig positivt omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**

### **3.4.3 Utredningsområde 14 Veldre**

#### **Delområde 14.1 Farriseidet - Langestrand**

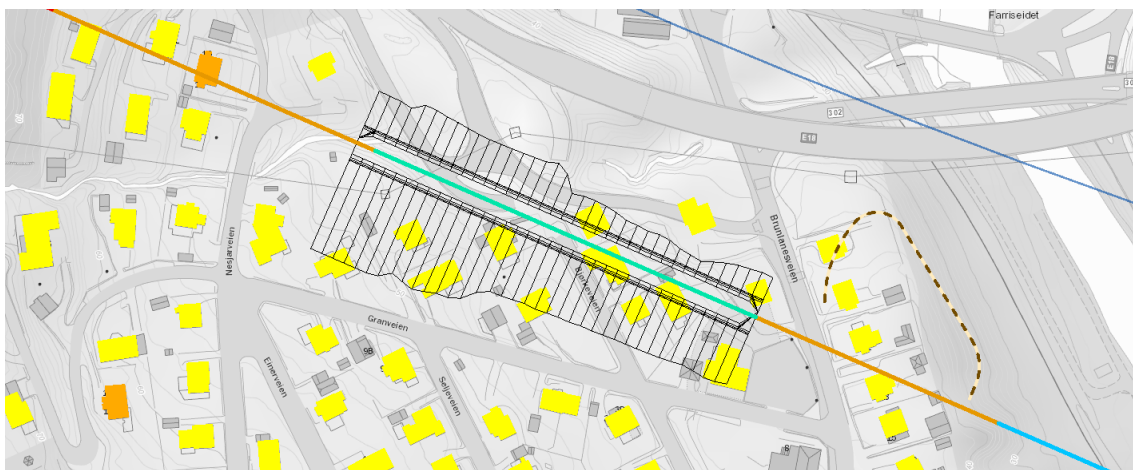
#### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

Traseen føres inn i delområdets nordre del østfra som en betongtunnel og forsetter i dyp, åpen skjæring omlag 200 meter før den igjen føres inn i betong-/berg tunnel. Tiltaket vil trolig kreve riving av mange boliger i Brunlanesveien, Bjørkeveien, Nesjarveien og langs Granveien. Dette endrer karakter på boligområdet som i permanent situasjon vil framstå som helt åpnet nord for Granveien. Langs den åpne skjæringen vil terrengformen gjøre at det ikke kan etableres ny bebyggelse. Betongtunnelen i vest berører boligene i Nesjarveien, mens den i øst skjærer gjennom boligbebyggelsen på østsiden av Brunlanesveien. I disse områdene vil terrenget bli reetablert, men muligheten for gjenoppbygging av boliger begrenses i noen grad av at det ikke kan fundamenteres på taket til betongtunnelene.

Seks av boligene som antagelig må rives er forutsatt fjernet med hjemmel i reguleringsplan vedtatt 11.02.2015 «E-18 Bommestad-Sky. Endring ved Farriseidet og Martineåsen». Viktige forbindelser opprettholdes innad i resten av boligområdene og ut til friluftsområdene i nord.

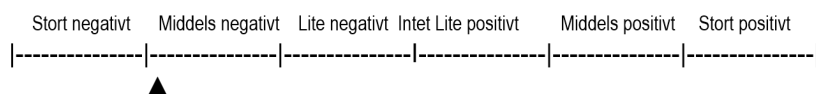




Figur 3-17 Foreslått spor ligger i øvre kant av boligområdet nord for Granveien. Boliger er vist med gul farge. Det planlegges åpen skjæring på strekningen som er vist med grønn strek. Skråningsutslagene vises med sort raster. Sennepsgul strek angir strekning med betongtunnel hvor det blir åpen byggegrøp i byggeperioden. Traseen kan bli endret i senere planfaser.

Støy lokaliseres først og fremst til den åpne skjæringa og påvirker i liten grad gjenværende bebyggelse.

Tiltaket medfører store inngrep i et boligområde og er vurdert til å ha middels til stort negativt omfang. Det er vektlagt at resten av boligområdet i sør ikke berøres med direkte inngrep.



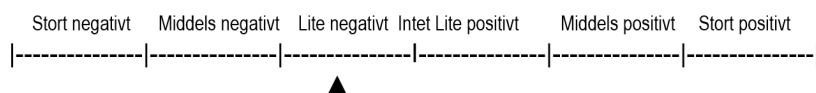
Middels verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**

#### Kongegata lav løsning

Jernbanen vil gå gjennom boligområdet nord for Granveien i tunnel. Første strekning som betongtunnel og andre i bergtunnel. Ved etablering av betongtunnel vil flere bolighus sannsynligvis måtte rives. Dette gjelder bygg nord for Granveien som ligger i ytterkant av eksisterende boligområde.

Terrenget over tunnelen blir tilbakeført og omfanget er vurdert å være lite negativt fordi selve strukturen i boligområdet opprettholdes og ingen ferdselslinjer, lekeareal eller rekreasjonsområder går tapt eller på annen måte forringes. Det vil være mulig å etablere ny bebyggelse sør for betongtunnelen på nordsiden av Granveien.

Tiltaket er vurdert til å ha lite negativt omfang.



Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**



### 3.4.4 Oppsummering for nærmiljø og friluftsliv

#### Oppsummering delområder

##### Utredningsområde 12 Kongegata

| Delområde          | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                                              | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Konsekvens      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11.4 Byskogen      | Tilsvarende Vervingen                                                                                                                                                                             | Middels til stor | Bergtunnel under delområdet innenfor korridoren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ubetydelig      |
| 12.1 Jegersborg    | Sentrumsnært boligområde med eneboliger og flere boligblokker. Høy konsentrasjon av boliger. Park ved Kristian Fredriks vei. 2 barnehager. Balløkke ved Fresjeveien.                              | Middels til stor | <i>Høy løsning</i><br>Ingen inngrep i østre del av området. Åpen byggegropp vest for Trygves gate vil berøre mange bygninger, også boligblokker, i sentrum. Usikkerhet knyttet til gjenoppbygging og når det vil skje.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Stor negativ    |
|                    |                                                                                                                                                                                                   |                  | <i>Lav løsning</i><br>Ingen inngrep i østre del av området. Løsmassetunnel vest for Trygves gate medfører fraflytting og avstenging av deler av bomiljøet over en periode stipulert til 2 år. Kan gi langvarige negative virkninger for bomiljøet.                                                                                                                                                                                                                                                          | Middels negativ |
| 12.2 Sentrum       | Bysenter med sentralt torg. Møteplass. Skøytebane – lekeapparat på Torvet                                                                                                                         | Middels          | <i>Høy løsning</i><br>Stort omfang av bygninger vil måtte rives, men mindre andel boliger enn i delområde Jegersborg. Det er lagt til grunn at Torget 11 blir gjenoppført som en del av tiltaket.<br><br>Fjerning av dagens jernbane i Indre havn gir bedret forbindelse mot strandpromenade og andre arealer langs sjøen. Mindre jernbanestøy i stasjonsområdet. Framtidig opprusting og ny bruk av arealene gir potensiale for økt positiv virkning.<br>(Konsekvens endret fra middels til liten negativ) | Liten negativ   |
|                    |                                                                                                                                                                                                   |                  | <i>Lav løsning</i><br>Innenfor delområdet Larvik sentrum vil begge alternativene gi samme omfang av inngrep i boligbebyggelsen og vurderes likt. <b>Det samme gjelder fjerning av dagens bane i Indre havn</b><br>(Konsekvens endret fra middels til liten negativ)                                                                                                                                                                                                                                         | Liten negativ   |
| 12.3 Bøkkerfjellet | Bøkkerfjellet er et unikt område i Larvik med flott utsikt. Parkanlegg. Identitetsskapende element.                                                                                               | Stor             | <i>Både høy og lav løsning</i><br>Ingen direkte inngrep, men noe redusert tilgjengelighet fordi flere gater avskjæres.<br><br>Fjerning av ledningsanlegg i Indre havn kan gi noe positiv virkning for utsikten fra Bøkkerfjellet.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ubetydelig      |
| 12.4 Bøkeskogen    | Landets første offentlige friområde. Skogen eies og drives av Statskog, som skjøtter skogen som parkskog. Stinett. Bøkekroa. Tur og jogging, ski. 17. mai-arrangement, konserter. Viktig for barn | Stor             | <i>Både høy og lav løsning</i><br>Ingen virkning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ubetydelig      |
| 12.5 Bøkeli        | Sentrumsnært boligområde med varierte boligtyper. Nær Bøkeskogen. Turløypa «Byrunden» går gjennom området.                                                                                        | Middels til stor | <i>Høy løsning</i><br>Ny stasjon ligger i delområdet. Stasjonen kan tilføre positive virkninger for nærmiljøet med nye møteplasser. Tiltaket medfører imidlertid et stort inngrep hvor mange boliger trolig må rives. Gjenværende boliger på sørsiden av stasjonen blir avskåret fra resten av boligområdet. Stenging av Kongegata kan gi økt trafikk i boligater.                                                                                                                                          | Middels negativ |
|                    |                                                                                                                                                                                                   |                  | <i>Lav løsning</i><br>Alternativet medfører de samme inngrepene i bomiljøene som Kongegata høy. Stasjonen ligger nede i en dyp skjæring og kan vanskelig bli en naturlig del av bymiljøet. På den annen side er det positivt                                                                                                                                                                                                                                                                                | Middels negativ |

| Delområde        | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Konsekvens                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  | med gangbru over sporet i forlengelsen av Treschows gate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |
| 12.6 Hammerdalen | Omfatter Larvik museum. Fritzøe brygge og Stranden allmenninger. Grøntdrag på vestsiden av Farriselva. Friområdet nord i Hammerdalen er primært en del av et sammenhengende rekreasjons- og gangstrøk fra Larviksfjorden til Farris/Bøkeskogen. I dag oppleves området som lite framkommelig, men det har potensiale for turveg. | Middels til stor | <p><i>Høy løsning</i><br/>Ny jernbanetrasé åpner for at det i samsvar med gjeldende reguleringsplan kan etableres turveg i Hammerdalen og binde den søndre delen av byen med Farrisvannet på en god, universell måte. Bedre tilrettelegging av området vil øke muligheten til formidling av kulturhistorien.</p> <p>Etablering av jernbane på bru med støyskjerm vil gi bedret støysituasjon øverst i Hammerdalen enn i dagens situasjon.</p> <p>Fjerning av dagens jernbane i Hammerdalen gir redusert barriere i dalen og mindre støy. Åpner for at hele traséen kan nyttes som turveg fra Stavernveien mot Farris.</p> <p><i>Endret fra liten til liten til middels positiv</i></p> | Liten til middels positiv |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  | <p><i>Lav løsning</i><br/>Jernbanebrua vil i større grad prege områdene i bunn av dalen fordi avstanden mellom stier langs elva og selve sporet er betydelig mindre. Traseen vil bryte dagens jernbanespor. Det ligger mindre godt til rette for å etablere sammenhengende turveg mot Farris. Mer støy enn høy løsning.</p> <p>Fjerning av dagens jernbane i Hammerdalen gir redusert barriere i dalen og mindre støy. Åpner for at deler av traséen kan nyttes som turveg fra Stavernveien mot Farris.</p> <p><i>Endret fra liten negativ til ubetydelig</i></p>                                                                                                                      | Ubetydelig                |

### Utredningsområde 13 Indre havn

| Delområde             | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                    | Verdi | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Konsekvens      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 13.2 Strandpromenaden | Sammenhengende strandpromenade fra Torstrand mot Stavern. Lekeplasser, badeplasser, brygger, båthavn. Batteristranda. Mye brukt område til opphold, lek, bading og tur. | Stor  | <p>Fjerning av dagens tekniske jernbaneanlegg frigjør arealer og gir betydelig redusert barriere slik at arealene langs sjøen kan knyttes sammen med resten av byen. Tilgjengeligheten til området bedres betydelig.</p> <p>Opprusting og ny bruk av arealene vil gi stort potensiale for ytterligere positiv konsekvens.</p> <p><i>Delområde ikke med i fagrapport</i></p> | Middels positiv |

### Utredningsområde 14 Veldre

| Delområde        | Beskrivelse av verdi                                                                      | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Konsekvens      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 14.1 Farriseidet | Boligområde med småhusbebyggelse. Lekeplass ved Geitramsveien. Turstier ut i skogsområde. | Middels til stor | <p><i>Høy løsning</i><br/>Tiltaket medfører store inngrep i et boligområde hvor mange boliger trolig må rives. Sporet med skråninger på begge sider beslaglegger hele området slik at det ikke kan bebygges eller brukes til andre formål. Det er vektlagt at resten av boligområdet i sør ikke berøres med direkte inngrep.</p> | Middels negativ |

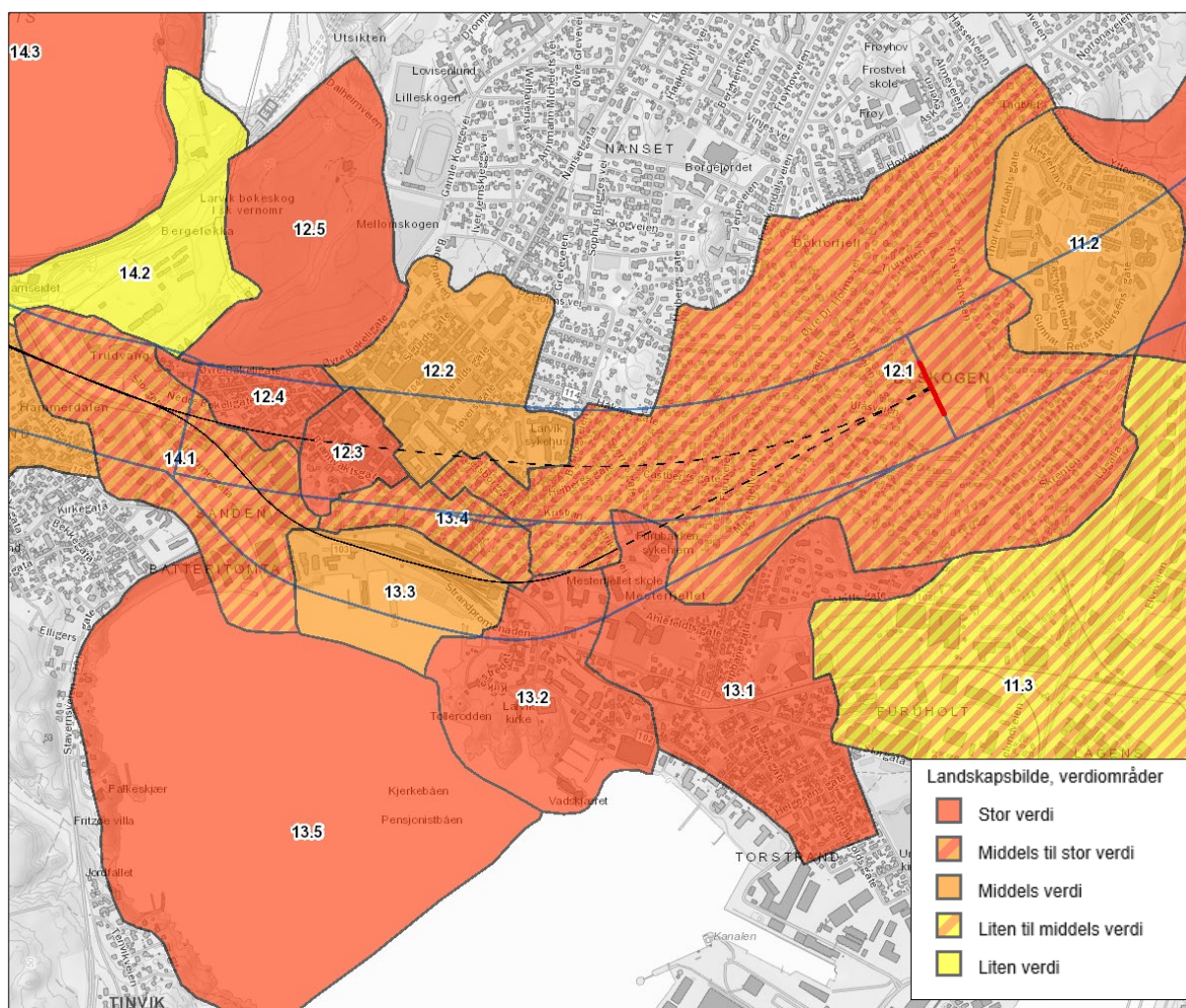
### 3.4.5 Samlet vurdering av endret konsekvens ved fjerning av jernbaneanlegg for tema nærmiljø og friluftsliv

Samlet vurderes begge alternativene i Kongegatakorridoren å ha liten til middels negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. **Ytterligere tiltak med opprusting og ny bruk av arealene som frigjøres i Indre havn og Hammerdalen vil kunne bidra til å gi økt positiv virkning. Denne type tiltak inngår imidlertid ikke i grunnlaget for vurderingen.**

## 3.5 Landskapsbilde, Kongegatakorridoren

Tekst er hentet fra fagrapport ICP-36-A-25660\_04A Fagrapport landskapsbilde Stokke-Larvik. Tillegg, endringer og presiseringer er vist med rødt.

### 3.5.1 Utredningsområde 12 Kongegata



Figur 3-18 Verdikart og delområdeinndeling i Larvik sentrum



## Delområde 12.1 Byskogen

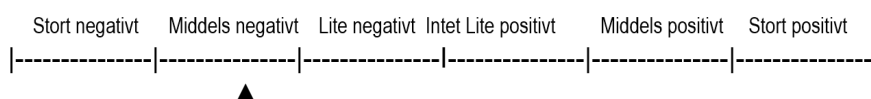


Figur 3-19 Utsikten mot byen og fjorden fra Mesterfjellet

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsning*

Kongegata høy løsning går i bergtunnel fra Byskogen fram til Jegersborgsgate og fortsetter som betongtunnel. Helt i vest, ved overgangen til betongtunnelen, i krysset mellom Jegersborgsgate og Trygves gate, kan det bli nødvendig å gjøre inngrep i et par kvartaler med verneverdige småhusbebyggelse. De inngår i høringsforslaget til Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (2018) om regionalt viktige kulturmiljøer i by. Dette er bygninger som ikke vil bli flyttet tilbake som en del av tiltaket. Vegsystemene vil bli opprettholdt. De fjernede bygningene vil bli erstattet av midlertidige parker. Selv om det aller meste av området ikke blir berørt, er kvartalene som kan bli berørt, viktige for bybildet. Omfanget settes derfor til middels negativt.



Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**.

#### *Kongegata lav løsning*

I Kongegata lav løsning vil første del av tunnelen vest for bergtunnelen under Byskogen bli etablert som løsmassetunnel. Dette innebærer at bebyggelsen innenfor delområde 12.1 ikke må rives. Det må gjennomføres betydelige tiltak med forstrekning av grunnen, men det antas at dette ikke vil få betydning for bybildet utover anleggsperioden. Omfanget vurderes som intet.



Middels til stor verdi sammenholdt med intet omfang gir ubetydelig **konsekvens (0)**.

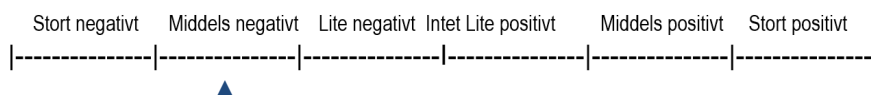


## Delområde 12.2 Larvik sentrum nordøst

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy løsnings*

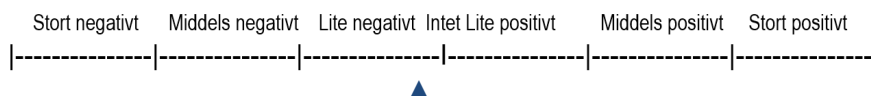
Delområdet blir betydelig berørt i søndre del. For å bygge betongtunnelen må deler av Prinsegata 3 rives, flere bygg i Josefinesgate, Jegersborggate 12 A og B og barnehagen i Jegersborgsgate 10. Dette er betydelige inngrep i bybildet. Selv om det bare er en liten del av området som berøres, vurderes tiltaket til middels negativt omfang.



Middels verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**.

#### *Kongegata lav løsnings*

Store deler av tunnelen gjennom delområdet er forutsatt etablert som løsmassetunnel. Dette innebærer at det meste av bebyggelsen kan opprettholdes over tunnelen, også i anleggsperioden. Forretningsbygget i krysset Prinsegata – Haraldsgate, som ligger i delområdets sørvestre hjørne, må antagelig rives fordi bygging av betongtunnelen krever åpen byggegrop. Det knytter seg usikkerhet til eventuell gjenoppbygging. For bybildet har dette bygget mindre betydning og omfanget vurderes som intet til lite negativt.



Middels verdi sammenholdt med intet til lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

## Delområde 12.3 Larvik torg og Bøkkerfjellet



Figur 3-20 Torget i Larvik



*Figur 3-21 Utsikten over Larviksfjorden fra Signalen på Bøkkerfjellet*

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy løsning*

Dobbeltsporet vil gå i betongtunnel fra Trygves gate og fram til Larvik torg ved Feyersgate. Anleggsarbeidet vil foregå med åpen byggegrop og det vil være behov for å rive en rekke bygninger. Flere av disse har en helt sentral beliggenhet i Larvik sentrum. De er med og danner viktige byrom, som Larvik torg og gaterommene i de nærmeste gatene. Det gjelder blant annet Torget 4, 6, 8 og 11, samt den tradisjonelle bakgårdsbebyggelsen til Torget 2 og Bredochsgate 1.

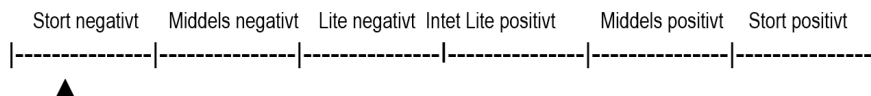
På tunneltaket vil Bane NOR sette i stand gatene som berøres og etablere midlertidige parker på tomtene hvor det gjøres inngrep. Det er usikkert om enkelte bygninger kan tilbakestilles, men det forutsettes at gjenoppbygging av Torget 11 inngår i tiltaket. Nye bygninger kan antagelig ikke fundamenteres direkte oppe på tunnellokket. Det er knyttet usikkerhet til når eventuelt nye bygninger vil være på plass i Larvik sentrum. Det er også sannsynlig at ny bebyggelse vil få en annen karakter og struktur enn det som preger Larvik sentrum i dag. Dette gjelder spesielt områdene med småskala trehusbebyggelse.

I denne fasen av planleggingen, er det også uklart hvordan anleggsarbeidene vil foregå, men Larvik sentrum vil uten tvil bli betydelig berørt.

Fjerning av dagens jernbane i Indre havn vil i noen grad endre utsynet fra Bøkkerfjellet mot Larviksfjorden fordi master og ledninger tas bort. Utsikten mot fjorden og øyene i det fjerne endres lite og den positive virkningen er begrenset. Området på nedsiden av Bøkkerfjellet er delvis preget av parkeringsarealer og andre master.

Utsikt fra Bøkkerfjellet mot dagens jernbanestasjon blir ikke vesentlig endret av at master og ledningsanlegg fjernes. Så lenge det ikke gjøres andre tiltak med opprusting av området vurderes den positive virkningen som liten. Framtidige tiltak på arealene som frigjøres i Indre havn kan gi stort potensiale for økt positiv virkning.

Omfanget vurderes som stort negativt.



Stor verdi sammenholdt med stort negativt omfang gir **meget stor negativ konsekvens (----)**.



*Figur 3-22 Kongegata høy, stasjonsområdet sett fra Kongegata. Fotomontasje basert på foreløpig tiltak.*

#### *Kongegata lav løsning*

Etablering av betongtunnel gjennom delområdet vil kreve åpen byggegrop og medføre samme omfang av inngrep og usikkerhet knyttet til gjenoppbygging som i den høye løsningen. Omfanget er også er vurdert til stort negativt.

**Virkningen av fjerning av dagens jernbane blir den samme som i høy løsning.**

Stor verdi sammenholdt med stort negativt omfang gir **meget stor negativ konsekvens (----)**.



## Delområde 12.4 Bøkelia



Figur 3-23 Bøkelia har egne kommuneplanbestemmelser

### Omfang og konsekvens

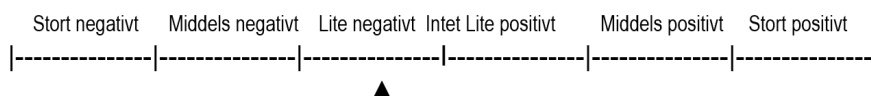
#### *Kongegata høy løsning*

Selve stasjonsløsningen vil ligge på en konstruksjon, i hovedsak bru, og fortsette i bru over Hammerdalen. Delområdet 12.4 går fra Bøkkergata til Gårdsbakken. Her vil stasjonsanlegget gi både terrenginngrep og inngrep i bebyggelsen. Det gjelder blant annet flere bygninger i den bymessige og staselige Kongegata og øverst i den noe mer trivielle Bøkkerveien. I vest er delområdet bratt med parkeringsplasser og gjengrodde skråninger.

Stasjonsområdet vil få god visuell kontakt med Larviksfjorden. Larvik sentrum vil få et nytt byrom omkring stasjonsinngangen. I dette arbeidet forutsettes det at stasjonen vil få en arkitektonisk god utforming tilpasset bysentrum i øst og det skrånende landskapet i vest.

Omfangsvurderingen kan vurderes som stort negativt ved Bøkkerveien og Kongegata med store inngrep. Lenger vest har landskapsbildet en annen karakter og omfanget vurderes som lite negativt, eller intet.

Samlet vurderes derfor omfanget som lite negativt.



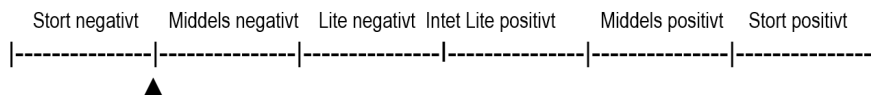
Stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

#### *Kongegata lav løsning*

Stasjonen har samme plassering som i den høye løsningen, men den ligger 5-7 meter lavere i terrenget. Omfang av bebyggelse som blir berørt er som i det høye alternativet, men terrenginngrepet blir betydelig større fordi stasjonen delvis ligger i en dyp tosidig skjæring. Stasjonen vil ikke på samme måte som i Kongegata høy inngå som en integrert del av bybildet, men nås via trapper og heiser.



Ved vurdering av omfang i Kongegata høy er det vektlagt at stasjonen blir godt tilpasset bybildet og det skrånende terrenget. I den lave løsningen vil den dype skjæringen, som danner en kløft gjennom byen, gjøre tilpasningen vanskeligere og kan bli et synlig landskapsinngrep i byen. På denne bakgrunn vurderes omfanget som middels til stort negativt.



Stor verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (---)**.

## Delområde 12.5 Bøkeskogen

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

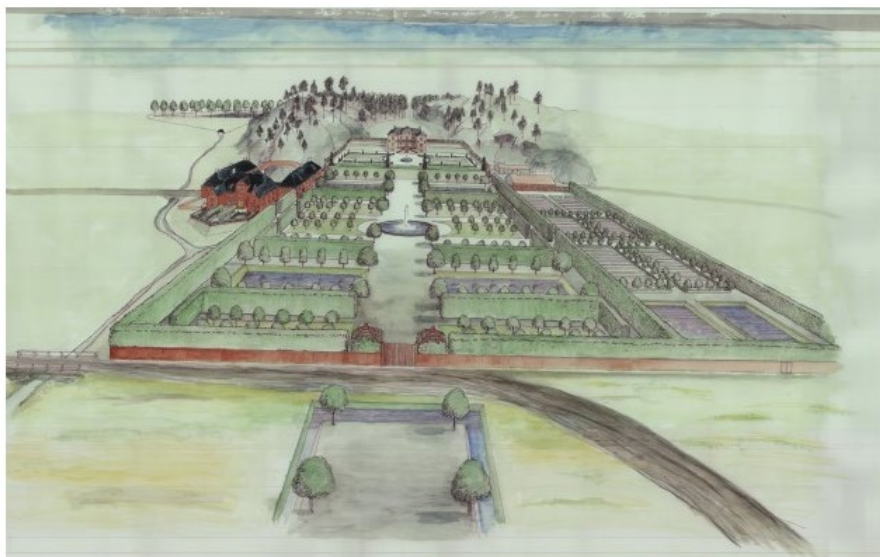
Løsningsalternativene i Kongegata vil ikke berøre delområdet 12.4 Bøkeskogen. Omfanget vurderes som intet.



Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

## 3.5.2 Utredningsområde 13 Indre havn

### Delområde 13.2 Herregården og Tollerodden



Rekonstruksjon av situasjon 1733-1760. Tegning av Lars Jacob Hvinden-Haug, NIKU

Figur 3-24 Skisse over hageanlegget til Herregården <sup>1</sup>.

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

Fjerning av dagens jernbane i Indre havn vil endre utsynet fra Tollerodden mot stasjonsområdet fordi ledningsanlegg og kontaktnettleggsmaster fjernes.

<sup>1</sup> [www.larvikmuseum.no/herregardshagen](http://www.larvikmuseum.no/herregardshagen)



Figur 3-25 Utsikt fra Tollerodden mot Indre havn (nederst: kilde Google Street view)

Lokalt har dette positiv virkning fordi enkelte bygg i Storgata ikke lenger har kontaktledningsmaster og ledninger foran seg. Den samlede virkningen vurderes likevel som begrenset fordi området har mange andre master og arealer med liten visuell kvalitet, for eksempel bobilparkering. Omfanget for delområdet er satt til intet til lite positivt. Framtidige tiltak med opprusting av arealene som frigjøres i Indre havn kan gi stort potensiale for økt positiv virkning avhengig av hvordan området tas i bruk.



Stor verdi sammenholdt med intet til lite positivt omfang gir **ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)**.



### Delområde 13.3 Sjøsiden



*Figur 3-26 Jernbanen danner en fysisk barriere på strandflatene i nedre del av Larviks bysentrum. Området har slitte overflater.*

#### Omfang og konsekvens

*Kongegata høy og lav løsning*

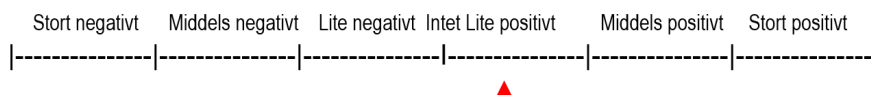


*Figur 3-27 Nedlegging av dagens jernbane vil medføre at sviller, spor og ledningsanlegg fjernes. Spesielt fjerning av åkene med ledninger på tvers av stasjonsområdet vil ha positiv virkning for landskapsbildet*

**Fjerning av åk og ledningsanlegg gir positiv virkning. Det er imidlertid negativt hvis den vakre stasjonsbygningen ikke lenger får en funksjon tilpasset sitt visuelle uttrykk.**

Så lenge det ikke gjøres andre tiltak med opprusting av området vurderes den positive virkningen som noe begrenset. Framtidige tiltak på arealene som frigjøres i Indre havn kan betydelig potensiale for økt positiv virkning.

Omfanget vurderes til å være lite positivt.



Middels verdi sammenholdt med lite positivt omfang gir **liten positiv konsekvens (+)**.

#### Delområde 13.4 Byamfiet i Indre havn



Figur 3-28 Byamfiet over Indre havn sett fra vest



Figur 3-29 Fra illustrasjonene til Grandkvartalet, hentet Larvik kommunes hjemmeside, planportalen<sup>2</sup>

<sup>2</sup> [www.larvik.kommune.no](http://www.larvik.kommune.no)



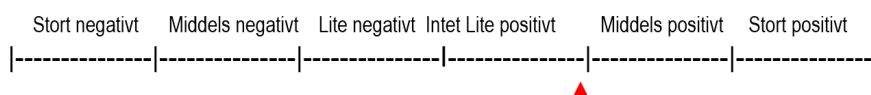
## Omfang og konsekvens

### *Kongegata høy og lav løsning*



Figur 3-30 Utsikten fra Romberggata endres når ledninger og åk fjernes i Indre havn.

Fra fortauet langs Storgatas nordside og fra standpunkt i oppe i Romberggata vil det gi økt visuell kontakt med fjorden at ledningsanlegget fjernes. Dette er positivt og vil underbygge stedets fremste kvalitet. Omfanget vurderes som lite til middels positivt. Potensialet for økt positiv virkning er betydelig hvis arealene mot sjøen rustes opp.



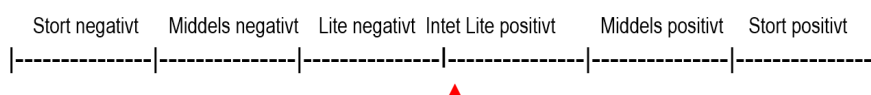
Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels positivt omfang gir **liten til middels positiv konsekvens (+/++)**.

### **Delområde 13.5 Indre del av Larviksfjorden**

## Omfang og konsekvens

### *Kongegata høy og lav løsning*

Fjerning av ledningsanlegget i Indre havn vurderes å ha svært begrenset virkning fra standpunkt ute i fjorden. Områdene er preget av elementer med små visuelle kvaliteter. Omfanget vurderes samlet som intet.



Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

### 3.5.3 Utredningsområde 14 Veldre

#### Delområde 14.1 Hammerdalen



*Figur 3-31 Deler av den historiske industribebyggelsen nederst i Hammerdalen. Vegetasjonen i dalsidene danner en grønn ramme rundt Hammerdalen.*



*Figur 3-32 Stasjonsområdet i Kongegatakorridoren sett fra Hammerdalen.*

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy løsnings*

Hammerdalen er smal og trang. Dobbeltsporet går i hovedsak i bru og dominerer det velavgrensede landskapsrommet i Hammerdalen. Den visuelle barrieren som dagens jernbane utgjør nederst i dalrommet vil kunne reduseres under forutsetning av at fyllingen sporet ligger fjernes.. Kongegata kan i så fall forlenges og binde Hammerdalen sammen med Larvik sentrum.



Den grønne veggen som vegetasjonen i Hamnerdalen vestside danner, vil bli fjernet i den øvre delen av dalen. Det er nødvendig på grunn av anleggsarbeidet for selve betongtunnelen under Brunlanesveien, omlegging av VA-ledninger og bygging av en beredskapsveg fra Brunlanesvegen og ned i bunnen av Hamnerdalen.



*Figur 3-33 Fotomontasje, Kongegata høy sett fra Hamnerdalen*

Selv om de eksisterende elementene kan bestå eller reetableres vil det nye anlegget dominere og deler av den markante grønne veggen vil bli fjernet.

Fjerning av dagens jernbane vurderes å ha liten betydning så lenge konstruksjonen (fyllingen) banen ligger på ikke tas bort. Områdets industrielle preg og mange tekniske inngrep gjør at jernbanen framstår som lite synlig i store deler av dalen.

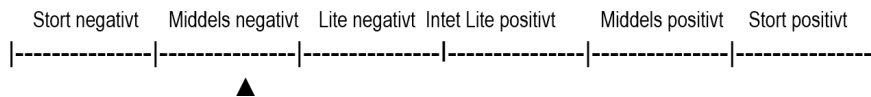


*Figur 3-34 Fra enkelte standpunkt i Hamnerdalen vil fjerning av ledningsanlegget i noen grad endre utsynet mot fjorden. Utsikten preges imidlertid her av parkeringsarealer og ny bebyggelse langs sjøen.*



*Figur 3-35 Dagens jernbane i Hamnerdalen går gjennom områder med mange tekniske inngrep og tett på de vegetasjonskleddede skråningene. Fjerning av spor, sviller og ledningsanlegg vil ha liten betydning for landskapsbildet.*

Omfanget vurderes samlet som middels negativt.

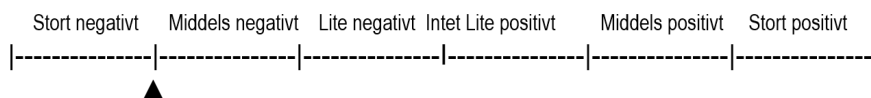


Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (---)**.

#### *Kongegata lav løsning*

I den lave løsningen blir brua gjennom Hamnerdalen lavere og vil i noe mindre grad dominere dalrommet. På den annen side er brua så lav at den delvis «subber» ned i terrenget. Nede i dalen vil den visuelle barrierevirkningen bli større. For å få tilstrekkelig avstand til brua må Storgata senkes på en lengre strekning langs Farriselva. Dette gir risiko for inngrep i den flotte natursteinmuren mellom fylkesvegen og elva. Den gamle jernbanetraseen som delvis ligger på høye natursteinmurer kan også bli berørt. Alt i alt vurderes omfanget som noe mer negativt enn i den høye løsningen og settes til middels til stort negativt.

**Fjerning av dagens jernbane, som i høy løsning.**



Middels til stor verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (---)**.



## Delområde 14.2 Farriseidet



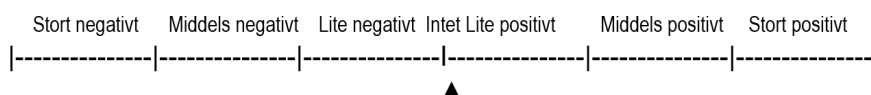
Figur 3-36 Farriseidet. Foto: Blom Pictometry

### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

Dobbeltsporet vil ikke berøre delområdet Farriseidet i driftsfasen. Helt i nordvest vil det være behov for en liten veg. I anleggsfasen vil kun et mindre område i dette delområdet bli berørt. Det ligger inntil de dominerende veganleggene.

Omfanget vurderes som intet.



Liten verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

### Delområde 14.3 Farris

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy og lav løsning*

Dobbeltsporet vil ikke påvirke delområdet Farris i driftsfasen. I anleggsfasen derimot vil også landskapsrommet knyttet til Farris kunne bli noe påvirket. Omfanget vurderes likevel som intet.



Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

### Delområde 14.4 Veldre - Brunlanesveien



Figur 3-37 Utsnitt av bebyggelsen langs Brunlanesveien. Foto: Blom Pictometry

#### Omfang og konsekvens

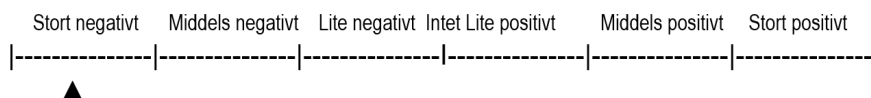
##### *Kongegata høy løsning*

Dobbeltsporet vil gå i en betongtunnel fra Hammerdalen til den har krysset Brunlanesveien. Så vil banen ha en åpen løsning med arealkrevende skråninger før den går inn i en betongtunnel helt fram til selve Kleivertunnelen. Flere boliger må rives og vil ikke kunne bygges opp igjen fordi terrenget blir endret langs den åpne løsningen. Det gjelder alle boligene på nordsiden av Granveien. Disse boligene med hageanlegg danner en skjerm mot det dominerende veganlegget som E18 og kryssløsningen med avkjøring til Larvik utgjør. Dette vil igjen øke belastningen på boligene som ligger igjen som vil oppleve at E18-anlegget som visuelt enda nærmere enn i referansesituasjonen.

I driftsfasen vil den åpne løsningen med dype skråninger være lokalt dominerende.



Omfanget vurderes som stort negativt.



Middels verdi sammenholdt med stort negativt omfang gir **middels til stor negativ konsekvens (--/---)**.

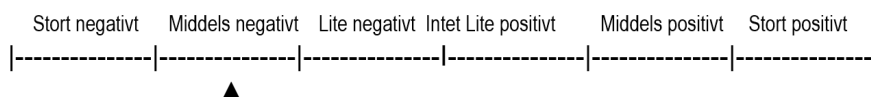


*Figur 3-38 Bebyggelsen ved den åpen byggegropa ved Granveien er allerede i dag preget av naboskapet til det nye vegsystemet ved Farriseidet.*

#### *Kongegata lav løsning*

Dobbeltsporet vil gå i en betongtunnel fra Hammerdalen og helt fram til selve Kleivertunnelen. Området vil være dominert av anleggsarbeidet i anleggsfasen og flere boliger må rives. Det gjelder alle på nordsiden av Granveien. I driftsfasen vil arealene oppe på selve betongtunnelen ikke kunne bebygges, men i vurderingen forutsettes det at tunnellokket kan benyttes til nærlekeplasser og lignende og være en visuell skjerm for naboene på Veldre.

Omfanget vurderes som middels negativt.



Middels verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (--)**.

### 3.5.4 Oppsummering for tema landskapsbilde

#### Oppsummering delområder

##### Utredningsområde 12 Kongegata

| Delområde                         | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Konsekvens                          |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 12.1 Byskogen                     | Sentrumsnær villabebyggelse med typisk gatestruktur velholdte bygninger og frodige hager. Deler av området har egne bestemmelser i kommuneplanen for å sikre strukturen. Er også foreslått som regionalt viktig kulturmiljø i by ved revisjon av Regional plan for bærekraftig arealpolitikk. Utsiktspunktet Mesterfjellet inngår også. | Middels til stor | <i>Kongegata høy</i><br>Går i bergtunnel fram til Jegersborggate. Fortsetter som betongtunnel. Den drives med åpen byggegrop og det kan bli inngrep i kvartaler med verneverdig bebyggelse. Disse erstattes med midlertidig park                                                                                                                                                                                                                               | Middels negativ<br>--               |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | <i>Kongegata lav</i><br>Betongtunnelen etableres som løsmassetunnel gjennom delområdet. Bebyggelsen over tunnelen rives ikke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ubetydelig konsekvens<br>0          |
| 12.2 Larvik sentrum nordøst       | Sentrumsområder nord øst for torget og består dels av tynge forretningsbebyggelse, boliger og sykehuset. Kvaliteten i byrommene variere fra trivielle Nansetgata til de hyggelige Trygve- og Sverresgate.                                                                                                                               | Middels          | <i>Kongegata høy</i><br>For å bygge betongtunnelen må deler av Prinsegata 3 rives, samt flere bygg i Josefinesgate og Jegersborggate. Dette gir betydelige inngrep i bybildet.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Middels negativ<br>--               |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | <i>Kongegata lav</i><br>Mindre inngrep enn i Kongegata høy. Bare Prinsegata 3-5 må rives.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ubetydelig til liten negativ<br>0/- |
| 12.3 Larvik torg og Bøkkerfjellet | Larvik torg og Bøkkerfjellet utgjør kjernen eller hjertet i Larvik sentrum. Larvik torg er et vel-avgrenset og omsorgsfullt utstyrt byrom. Bøkkerfjellet er et flott friområde med flott utsikt over nedre del av byen, Tollerodden og Larviksfjorden.                                                                                  | Stor             | <i>Kongegata høy</i><br>Dobbeltsporet går i betongtunnel gjennom området. Anleggsarbeidet vil foregå med åpen byggegrop som gjør det nødvendig å fjerne viktige bygninger i de sentrale byrommene, både ved torget og i gaterommene omkring. Dagens struktur og skala vil antagelig bli endret ved gjenoppbygging.<br><b>Fjerning av dagens jernbane i Indre havn har begrenset positiv virkning for utsynet fra Bøkkerfjellet.</b>                            | Meget stor negativ<br>----          |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | <i>Kongegata lav</i><br>Etablering av betongtunnel gjennom delområdet vil kreve åpen byggegrop og medføre samme omfang av inngrep og usikkerhet knyttet til gjenoppbygging som i den høye løsningen.<br><b>Fjerning av dagens jernbane i Indre havn har begrenset positiv virkning for utsynet fra Bøkkerfjellet.</b>                                                                                                                                          | Meget stor negativ<br>----          |
| 12.4 Bøkelia                      | Bøkelia har fine stramme bykvartaler med relativt homogen bebyggelse. Den er godt bevart. De visuelle kvalitetene har også gitt grunnlag for egne bestemmelser i kommuneplanen.                                                                                                                                                         | Stor             | <i>Kongegata høy</i><br>Selve stasjonen vil ligge på en konstruksjon og fortsette i bru. Det vil kreve rivning av enkelte bygg i den staselige Kongegata og den mer trivielle Bøkkerveien. Ved atkomsten til stasjonen vil Larvik sentrum få et nytt byrom med god arkitektonisk utforming og god visuell kontakt med Larviksfjorden. Kongegata kan forlenges og opprette kontakt mellom sentrum og Hammerdalen. Lenger vest berøres et mer trivielt landskap. | Liten til middels negativ<br>-/--   |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  | <i>Kongegata lav</i><br>Omfang av bebyggelse som rives blir som i lav løsning, men terrenginngrepet blir betydelig større fordi stasjonen delvis ligger i en dyp tosidig skjæring. Stasjonen vil ikke på samme måte som i Kongegata høy inngå som en integrert del av bybildet, men nås via trapper og heiser.                                                                                                                                                 | Stor negativ<br>---                 |



| Delområde       | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                       | Verdi | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                      | Konsekvens                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 12.5 Bøkeskogen | Bøkeskogen er en spesielt vakker skog som kneiser over byen. Den har stor visuell opplevelsels- og bruksverdi. Den er også vernet som landskapsvernområde. | Stor  | <i>Kongegata høy og lav</i><br><br>Løsningene vil ikke berøre delområdet og omfanget vurderes som intet. | Ubetydelig konsekvens<br><br>0 |

### Utredningsområde 13 Indre havn

| Delområde                        | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Konsekvens                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 13.2 Herregården og Tollerodden  | Herregården og Tollerodden er rester fra Larviks storhetstid. Bygningene, hageanlegget og fengselet gir området en karakter. Kongeinskripsjonene understreker betydningen av området. Tollerodden er preget av byens tidlige patrisiat og klassisk arkitektur. Hager og parker med høyeste trær gir odden et grønt preg.                                                                 | Stor             | <i>Kongegata høy og lav</i><br><br>Lokalt har fjerning av jernbane i Indre havn positiv virkning fordi bebyggelsen i Storgata ikke lenger har master og ledninger foran seg.<br><br>Mulige framtidige tiltak med opprusting av arealene som frigjøres i Indre havn kan gi stort potensiale for økt positiv virkning.                      | Ubetydelig til liten positiv<br>0/+  |
| 13.3 Sjøsidan                    | Den nedre delen av Larvik sentrum er sterkt preget av trafikk og trafikkarealer, både stasjonsområdet og Storgata. Jernbanesporene danner en barriere både fysisk og visuelt mot Larviksfjorden. Tollboden og stasjonsbygningen og kontakten med sjøen gir likevel området kvaliteter.                                                                                                   | Middels          | <i>Kongegata høy og lav</i><br><br>Fjerning av åk og ledningsanlegg gir positiv virkning. Så lenge det ikke gjøres andre tiltak med opprusting av området vurderes den positive virkningen som noe begrenset. Framtidige tiltak på arealene som frigjøres i Indre havn kan gi betydelig potensiale for økt positiv virkning.              | Liten positiv<br>+                   |
| 13.4 Byamfiet                    | Byamfiet er variert og sammensatt der det ligger i den bratte skråningen ned mot Larviksfjorden. Store fine hus som Festiviteten, skolebygningen i Romberggata, Munken og små trehus i Bøkkerbakken, Romberggata og de staselige villaene i Bergstien danner sammen med store trær og hager særpregede miljøer. Reguleringsplanen for Grandkvartalet viser tung ny bebyggelse i området. | Middels til stor | <i>Kongegata høy og lav</i><br><br>Fra fortauet langs Storgatas nordside og fra standpunkt i Romberggata vil det gi økt visuell kontakt med fjorden at ledningsanlegget fjernes. Dette er positivt og vil underbygge stedets fremste kvalitet. Potensialet for økt positiv virkning kan bli betydelig hvis arealene mot sjøen rustes opp. | Liten til middels positiv<br>+ / + + |
| 13.5 Indre del av Larviksfjorden | Indre deler av Larviksfjorden har god kontakt med bebyggelsen i Larvik sentrum og byens tak, Bøkeskogen.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Stor             | <i>Kongegata høy og lav</i><br><br>Fjerning av ledningsanlegget i Indre havn vurderes å ha svært begrenset virkning fra standpunkt ute i fjorden. Områdene er preget av elementer med små visuelle kvaliteter                                                                                                                             | 0                                    |

### Utredningsområde 14 Veldre

| Delområde        | Beskrivelse av verdi                                                                                                                                                                                                                                                                              | Verdi            | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Konsekvens                                            |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 14.1 Hammerdalen | Hammerdalen er Larviks industrielle vugge. I nedre del av dalen er det gamle industriområder med arkitektur-historiske kvaliteter og renoveret til et tiltalende og helhetlig næringsområde. Øvre deler er trang og dominert av veganlegg, jernbanespor og et elveløp med svært liten vannføring. | Middels til stor | <i>Kongegata høy</i><br><br>Hammerdalen er smal og trang. Brua vil dominere øvre del av dalrommet og utløse inngrep i den skogkledde vestre dalsiden.<br><br>Fjerning av dagens jernbane vurderes å ha liten betydning så lenge konstruksjonen banen ligger på ikke tas bort. Områdets industrielle preg og mange tekniske inngrep gjør at jernbanen framstår som lite synlig i store deler av dalen<br><br><i>Kongegata lav</i> | Middels negativ<br>--<br><br>Middels til stor negativ |

| Delområde                  | Beskrivelse av verdi                                                                                                                             | Verdi   | Beskrivelse av omfang og konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Konsekvens                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                  |         | Brua gjennom Hammerdalen lavere og vil i noe mindre grad dominere dalrommet, men den «subber» delvis ned i terrenget og den visuelle barrierevirkningen bli større. Storgata må senkes på en lengre strekning langs Farriselva med risiko for inngrep i den flotte natursteinmuren mellom fylkesvegen og elva. Den gamle jernbanetraseen kan også bli berørt.<br><br><b>Fjerning av dagens jernbane har samme virkning som i høy løsning.</b>                                                                                                                                                                                                                                            | --/---                                                          |
| 14.2 Farriseidet           | Farriseidet er dominert av trafikkområder, kraftledninger og industrianlegg. Disse utgjør en kraftig både fysisk og visuell barriere mot Farris. | Liten   | <b>Kongegata høy og lav</b><br><br>Løsningene vil ikke berøre delområdet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ubetydelig konsekvens<br>0                                      |
| 14.3 Farris                | Farris er den største innsjøen i Vestfold med stor opplevelsesverdi både for innbyggerne i Larvik og forbi passerende på E18.                    | Stor    | <b>Kongegata høy og lav</b><br><br>Løsningene vil ikke påvirke landskapsbildet i driftsfasen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ubetydelig konsekvens<br>0                                      |
| 14.4 Veldre-Brunlanesveien | Typisk boligområde i utkanten av en mellomstor by i overgangen mellom tett by og omland.                                                         | Middels | <b>Kongegata høy</b><br><br>Løsningen vil dels gå i betongtunnel og dels i åpen byggegrop. Bebyggelsen nord for Granveien vil bli revet og ikke erstattet. Det gir en stor åpen grøft. Naboene i sør vil bli eksponert mot det dominerende E18-anlegget når dagens boliger og hager fjernes.<br><br><b>Kongegata lav</b><br><br>Løsningen vil gå i betongtunnel fra Hammerdalen og helt fram til selve Kleivertunnelen. Tiltaket vil trolig kreve riving av mange boliger i Brunlanesveien, Bjørkeveien, Nesjarveien og langs Granveien. Terrenget blir reetablert over tunnelokket og kan benyttes til grøntanlegg som vil danne en visuell skjerm for naboene på sørsiden av Granveien | Middels til stor negativ<br>--/---<br><br>Middels negativ<br>-- |

### 3.5.5 Samlet vurdering av endret konsekvens ved fjerning av jernbaneanlegg for tema landskapsbilde

For temaet landskapsbilde i Kongegatakorridoren vil de største negative konsekvensene ligge i sentrumsområdene i Larvik by, de sentrale byrommene knyttet til Larvik torg og de nærmeste gatene. Banen vil her gå i en ca. 400 meter lang betongtunnel fra Jegersborggate til den nye stasjonen. Anleggsarbeidet vil for lengre strekninger skje som åpen byggegrop og en rekke bygninger vil bli berørt. Flere av disse er svært viktige for dannelsen av byrommene rundt Larvik torg og gaterommene inntil torget. Tiltakshaver vil gjenopprette gatene, tilbakeføre Torget 11 og etablere midlertidige parker på tomtene som blir berørt. I lav løsning bygges første del av betongtunnelen, ca. 130 meter, som løsmassetunnel. Her kan bebyggelsen bli bevart.

I Bøkeli vil den nye stasjonen også kreve riving av bygg som er viktige for gaterommet i Kongegata, Nærområdene til stasjonen forutsettes å få en standard som øker den visuelle standarden. Hovedatkomsten til stasjonen vil bli et nytt byrom med god visuell kontakt med Larviksfjorden. I Kongegata lav ligger stasjonen i en dyp skjæring som gjør at den vanskeligere kan integreres i bybildet.

I Hammerdalen vil tiltaket virke dominerende i begge alternativene. I Kongegata lav må i tillegg Storgata senkes langs Farriselva og det blir inngrep i tørrmuren langs dagens fylkesveg.

Tiltaket vil ikke i noen av løsningene berøre delområdene Bøkeskogen, Farris og Farriseidet vesentlig. Vest for Brunlanesveien vil banen i Kongegata høy gå i en stor åpen grøft som vil gi betydelige negative konsekvenser. Disse er noe mindre i den lave løsningen fordi terrenget blir reetablert over

tunnelen. All bebyggelsen blir imidlertid revet og kan antagelig ikke bygges opp igjen, men det kan etableres grøntanlegg.

Som en del av utredningen er det gjort en vurdering av bylandskapetets sårbarhet. Dette kan formuleres som «hvordan byen med sine terrengformer og bebyggelse vil «tåle» et tiltak av denne størrelsen».

En slik overordnet vurdering tilsier at dagens sentrumsområde omkring Toget, med sin skala, bebyggelse, gatestruktur og terreng, har en større sårbarhet ved et tiltak av denne størrelsen, enn området i Indre havn hvor dagens stasjon ligger. En overordnet vurdering av Kongegata- løsningsenes påvirkning på bylandskapet, tilsier at tiltaket vil endre vesentlige karaktertrekk ved Larvik.

I både høy og lav løsning vil dagens jernbaneanlegg med sviller, skinner og ledningsanlegg bli fjernet i Indre havn og nedre del av Hammerdalen. Dette gir redusert barriere og bedret visuell kontakt mellom byen og sjøen. For tema landskapsbilde vil virkningen være positiv og bidra til å redusere de negative konsekvensene av tiltaket i Kongegatakorridoren. Opprusting og ny bruk av arealene som blir frigitt vil kunne bidra til at den positive virkningen øker betydelig. Dette vil avhenge av framtidig arealbruk.

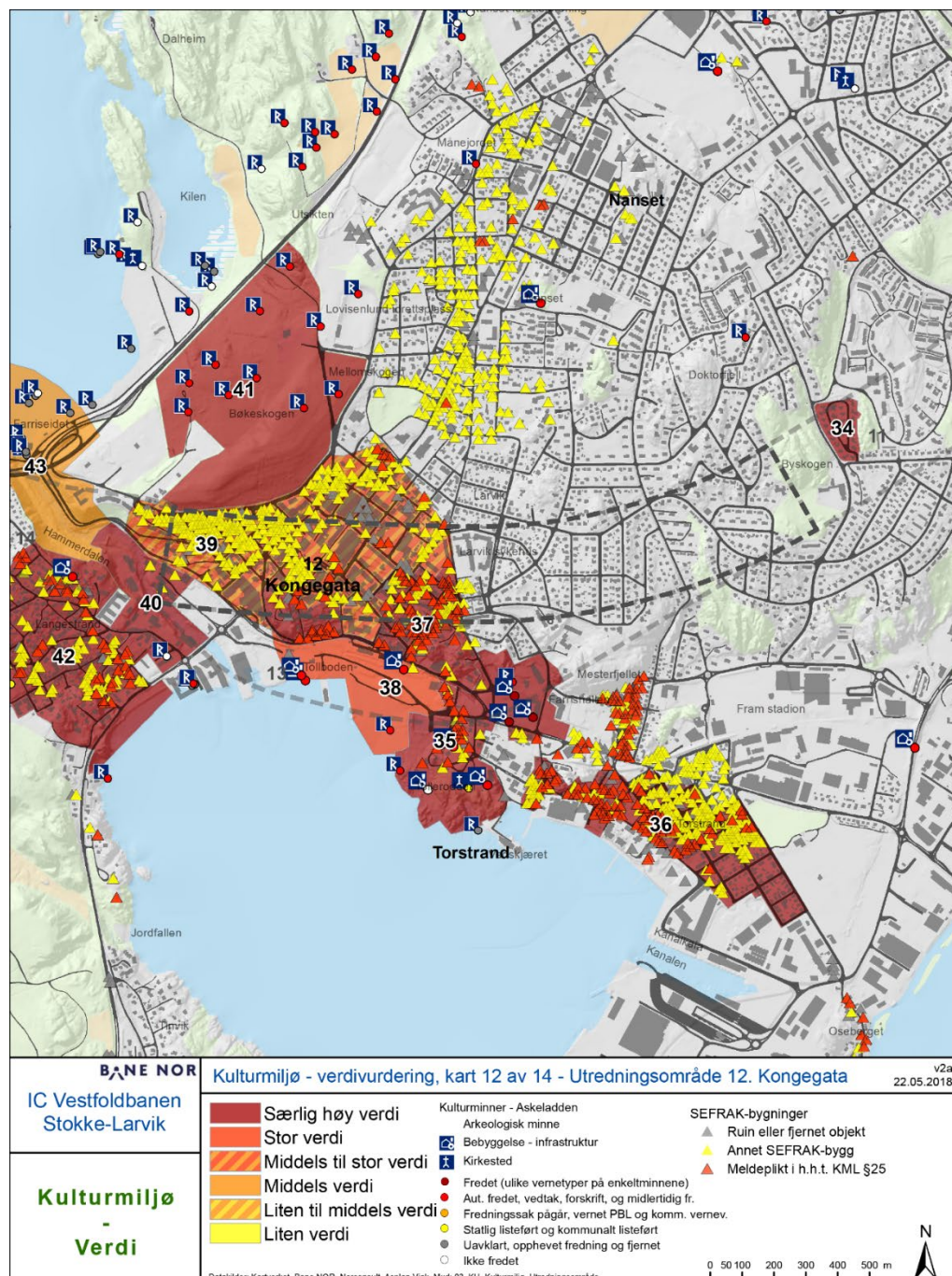
For tema landskapsbilde er Kongegatakorridoren vurdert til å ha:

- Høy løsning: Liten til middels negativ konsekvens
- Lav løsning: Liten til middels negativ konsekvens

### 3.6 Kulturminner og kulturmiljø, Kongegatakorridoren

Teksten er hentet fra fagrapport ICP-36-25663 Fagrapport kulturminner og kulturmiljø Stokke –Larvik. Tillegg, endringer og presiseringer er vist med rød tekst.

#### 3.6.1 Utredningsområde 12, Kongegata



Figur 3-39 Kulturmiljø verdivurdering utredningsområde 12 Kongegata



### Kulturmiljø 35 Herregården og Tollerodden

Kulturmiljøet tilsvarer Vestfold fylkeskommunes RPBA-område «Herregården og Tollerodden». Vestre del av Tollerodden lå opprinnelig innenfor «det rette Laurvig», altså bygrensen av 1671, sammen med Storgata og områdene bak. Tollerodden blir i denne sammenheng vurdert som et miljø sammen med Herregårdsområdet. Herregården har en historisk sammenheng med Tollerodden med kirke og hospital, også ved Tollerodden etablerte seg som et overklasseområde etter opprettelsen av grevskapet i 1671.

#### Omfang og konsekvens

Kulturmiljøet ligger i kant med dagens stasjonsområde med forbindelse via Storgata. Selve stasjons- og sporområdet ligger innenfor kulturmiljø 38 Larvik stasjon og Tollkammer.

Dagens jernbanespor har i dag liten påvirkning på Herregården og Tollerodden. Det er positivt at den fysiske barrieren jernbanesporet har skapt mellom Munken kino og rundkjøringen blir borte. Nærheten til stasjonsområdet og sporet over Torstrand gir støy, men visuelt er det ingen direkte siktlinje mellom hverken Herregården eller Larvik kirke og jernbaneområdet. Fra Tollerodden må man ned til Kirkestredet og marinaen for å kunne se over til jernbaneområdet. Bebyggelsen nord på Tollerodden, nærmest stasjonsområdet, vil få bedre støyforhold enn i dag når dagens jernbanetrafikk forsvinner.

Fjerning av dagens jernbanespor, sviller og jernbanetekniske installasjoner vil ikke endre den visuelle påvirkningen i særlig grad da det er bare kontaktledningsanlegget som stikker opp. Med unntak av bebyggelsen langs Kirkestredet oppleves området nord på Tollerodden mot stasjonsområdet som svært åpent. Det samme vil kunne gjelde stasjonsområdet inntil det eventuelt blir opprustet. Fjerning av spor er vurdert til å ha intet til lite positivt omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med intet til lite positivt omfang gir ubetydelig konsekvens (0).

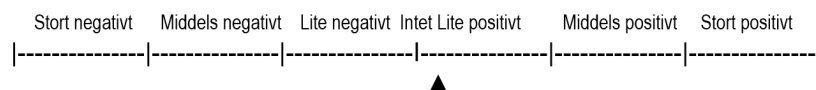
### Kulturmiljø 36 Torstrand

Torstrand ligger sørøst for Larvik sentrum, og vokste fram på gården Fjellsnes' grunn. Gyldenløve kjøpte gården i 1673. Området var, som Langestrand, arbeidernes, sjøfolkenes og fiskernes tilholdssted. Torstrand kom først under Larvik i 1820.

#### Omfang og konsekvens

Dagens jernbanespor over Torstrand skal ikke fjernes, men trafikken stopper opp og støypåvirkningen endres til det positive. Tiltaket vil ikke medføre fysiske endringer innenfor kulturmiljøet. Avstanden inn til stasjonsområdet er så stor at tiltaket ikke vil påvirke kulturmiljø 36 Torstrand på noen måte.

Tiltaket er vurdert til å ha intet til lite positivt omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med intet til lite positivt omfang gir ubetydelig konsekvens (0).

### Kulturmiljø 37 Storgata, Steinane og Bøkkerfjellet

Omfatter Storgata med omkringliggende bebyggelse, Bøkkerfjellet opp til Brannvaktsgate og boligområdet fra Prinsegata opp mot Jegersborggata. Kulturmiljøet består av flere bydeler og har ikke en enhetlig bebyggelse, men kjennetegnes av variasjon i bygningstyper, stilarter og materialbruk. Det er grunnlag for å dele området opp i flere miljø, for eksempel etter bydeler, men på dette plannivået er det mest tjenlig å behandle området under ett.

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy løsning*

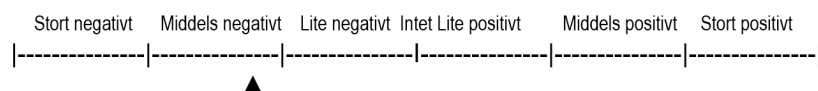
Bergtunnelen kommer ut ved Jegersborggata der traseen går videre i en betongtunnel. Kulturmiljø 37 Storgata, Steinane og Bøkkerfjellet ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger: Flere verneverdige og SEFRAK-registrerte trehus i den nordre delen av bydelen Steinane vil bli direkte berørt av betongtunnel. Noen boligeiendommer innenfor den nordøstlige delen av kvartalet Jegersborggata, Karlsrogata, Schultzes gate og Josefinegata vil måtte rives. Tiltaket vil redusere verneverdien på den nordligste delen av RPBA-byområdet Steinane.

Kulturmiljøet ligger nord for, over dagens stasjonsområde der Storgata skiller kulturmiljøene. Selve stasjons- og sporområdet ligger innenfor kulturmiljø 38 Larvik stasjon og Tollkammer. Fjerning av dagens jernbaneanlegg vil fjerne dagens fysiske barriere mellom kulturmiljøet og sjøen, men området vil inntil ny bebyggelse eller aktivitet kommer, bli liggende ganske så øde.

Den visuelle kontakten mellom byen og Tollerodden vil bli relativt uendret. I og med at dagens spor ligger på bakken vil ikke fjerning av spor, sviller og jernbanetekniske installasjoner endre den visuelle påvirkningen i særlig grad. Det er bare kontaktledningsanlegget som i dag stikker opp. Tiltaket inkluderer ingen opprusting av stasjonsområdet. Støyen fra jernbanevirksomheten vil bli redusert.

Fjerning av dagens spor vil gi en ubetydelig større positiv virkning for kulturmiljøets sørlige del, men vil ikke endre den samlede konsekvensgraden. Til det er konsekvensene knyttet til gjennomføringen gjennom sentrum for store.

Tiltaket er vurdert til å ha middels negativt omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir middels negativ konsekvens (--).

##### *Kongegata lav løsning*

Bergtunnelen går over i en løsmassetunnel ved Jegersborggata 14. Derfra vil traseen gå videre i en dyp betongtunnel. Dette innebærer at gatestrukturen med alle bygninger over løsmassetunnelen fram til Prinsekvartalet kan bli stående.

Kulturmiljø 37 Storgata, Steinane og Bøkkerfjellet ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger: Anleggsarbeidet for denne delen av traseen vil ikke påvirke bystrukturen over. Den lave løsningen vil ikke medføre riving av bygninger innenfor kulturmiljøet.

Fjerning av dagens spor vil gi en ubetydelig større positiv virkning for kulturmiljøets sørlige del, men vil allikevel ikke endre den samlede konsekvensgraden.

Tiltaket er vurdert til å ha intet omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med intet omfang gir ubetydelig konsekvens (0).

### Kulturmiljø 38 Larvik stasjon og Tollkammer

Området rundt Storgata utgjør nordvestre del av «det rette Laurvig» etter bygrensen av 1671. Den andre delen, Tollerodden, er vurdert som et miljø sammen med Herregården. Området omfatter dagens stasjonsområde.

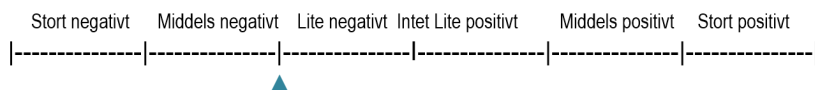
#### Omfang og konsekvens

Dagens stasjon- og sporområde ligger innenfor kulturmiljøet. I og med at dagens spor ligger på bakken vil ikke fjerning av spor, sviller og jernbanetekniske installasjoner endre den visuelle påvirkningen i særlig grad da det er bare kontaktledningsanlegget som i dag stikker opp. Kontakten mellom byen og sjøen vil bli bedre i og med at barrierene jernbanen skaper forsvinner, men inntil det bygges nytt eller det kommer nye virksomheter inn vil området kunne oppleves som øde og utrygt.

Den kulturhistoriske konteksten mellom jernbanestasjonen og stasjonsområdet med spor og jernbaneanlegg i bruk vil forsvinne når jernbanevirksomheten forsvinner, og stasjonsbygningen og godsbygningen vil med det miste tilknytningen til sin opprinnelige, kulturhistoriske funksjon. Vestfoldbanen (Grevskapsbanen) fra 1881 Vestfoldbanen har også egen verdi som kulturminne.

Støy fra jernbanevirksomheten vil bli redusert.

Tiltaket er vurdert til å ha lite til middels negativt omfang.



Stor verdi sammenholdt med lite til middels omfang gir middels negativ konsekvens (-/--).

### Kulturmiljø 39 Hovedbyen rundt Torget og Bøkelia

Betegnelsen Hovedbyen brukes her om byutvidelsen av 1747, samt midtre del av byutvidelsen av 1820. Den opprinnelige bygrensen fra 1671 ble utvidet mot nord i 1747, til like forbi Torget. Ved byutvidelsen i 1820 kom resten av området opp mot Bøkeskogen innenfor bygrensen. Dette kulturmiljøet består av flere bydeler og kulturhistoriske områder (jf. Kulturminneanalysen fra 2014) og har ikke en enhetlig bebyggelse, men kjennetegnes av variasjon i bygningstyper, stilarter og materialbruk.



Figur 3-40 Verneverdige bygninger Kommunedelplan Larvik by 2015-2027 temakart bygg med antikvarisk verdi (blå og grønn farge) og fredete bygninger (rød farge). Kilde: Larvik kommune.

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy løsnings*

Traseen gjennom sentrum legges i en betongtunnel fram til nytt stasjonsområde som starter ved Brannvaktsgate 21 og slutter ved Storgata 7. Stasjonsområdet vil få en opphøyd løsning som går videre på en bru med fri høyde over Farriselva. En ny atkomstveg etableres nord for dagens Storgata mellom nr. 5 og 17.

Kulturmiljø 39 Hovedbyen rundt Torget og Bøkeli ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger: Det at traseen legges på tvers av bystrukturen i Larvik gjør at mange av sentrumskvartalene blir berørt av tiltaket. Konsekvenser i anleggsperioden vil gi varige konsekvenser etter at anleggsperioden er avsluttet. Anleggsperioden for høy løsning vil vare i ca. 5 år. I denne perioden vil denne delen av sentrum ikke være tilgjengelig.

Anleggsarbeidet vil medføre en stor risiko for endringer knyttet til vannmetning/ grunnvannstanden som igjen kan medføre store setningsskader på verneverdige bygninger. Dette gjelder spesielt murgårdsbebyggelse oppført i perioden fra tidlig 1800-tall til begynnelsen av 1900-tallet. Der grunnen bestod av bløt leire, ble det i denne perioden benyttet tømmerflåter nedgravd under grunnvannsstand som fundament for steinmurer. Også rystelser gjennom sprengning og anleggstrafikk kan skade og i verste fall ødelegge verneverdige bygningskonstruksjoner. Dette gjelder både mindre bygninger fundamentert på tørrmurer, og større hus fundamentert på tømmerflåter.

Som følge av grunnforhold og valg av byggemetode må en stor andel verneverdige, eldre bygninger rives/fjernes. De vil ikke bli tilbakeført. Fjerning av eldre bebyggelse vil føre til at en stor andel av de typiske bykvartalene med siste rest av den selvgrodde bystrukturen vil forsvinne. Det er avsatt midler til at Torget 11 skal bygges opp igjen, mens Bredochs gate 1 og Torget 2A er besluttet skal stå. Dette anses som positive tiltak, men det er usikkert i hvilke sammenheng bygningene vil bli stående i etter at anleggsarbeidet er avsluttet, og om det lar seg gjøre å opprettholde hele eller deler av kunnskaps- og opplevelsesverdiene bygningene har i dag. Kvartalene som berøres vil bli omformet til parker i påvente av at ny, moderne bebyggelse blir oppført. Det må påregnes at store deler av gatestrukturen kan opprettholdes, men at nye bygningsstrukturer vil bli endret med langt større volum, fotavtrykk og høyder når kvartalene bygges opp igjen. Uansett løsning som velges vil det være stor sannsynlighet for at det kulturhistoriske mangfoldet og egenarten innenfor hovedbyen rundt Torget vil bli svært forringet.

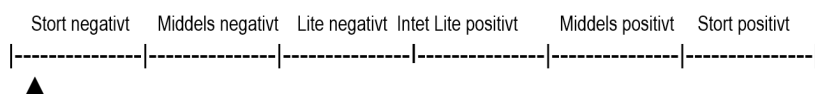
En høy stasjonsløsning vil være lettere å integrere i byen på en god måte da den er bedre tilpasset byens topografi. Høy mur og skjæring i terrenget opp mot Nedre Bøkeligate vil gi en større visuell



påvirkning og fjernvirkning. En ny jernbanetrasé gjennom sentrum av Larvik vil oppleves som en barriere.

Den sørligste delen av kulturmiljøet (Grand hotell) ligger i kant med Storgata mot dagens jernbanestasjon, mens den østlige delen ligger i kant med dagens trasé sørvestover. Traseen går på en fylling gjennom byen, og deler denne i to. Tiltaket innebærer kun fjerning av spor, sviller og jernbanetekniske installasjoner, og ikke selve fyllingen. Fjerning av dagens jernbanespor vil dermed ikke gi fjerne dagens fysiske og visuelle barriere mellom sentrum og bydelene Hammerdalen og Langestrand. Vestfoldbanen (Grevskapsbanen åpnet i 1881) er et kulturminne i seg selv gjennom byen.. Fjerning av dagens spor vil ikke påvirke det samlede omfanget.

Tiltaket er vurdert til å ha stort negativt omfang ut fra at kulturhistoriske verdier i store deler av sentrum forringes, delvis ødelegges.



Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir stor negativ konsekvens (---)



Figur 3-41 Fotomontasje som viser hvordan nye Larvik stasjon i Kongegatakorridoren kan bli. Høy løsning. Illustrasjon utarbeidet av Norconsult/Asplan Viak for Bane NOR.

#### Kongegata lav løsning

Fra Prinsekvartalet til stasjonsområdet vil traseen legges i en betongtunnel. Høydeforskjellen mellom høy og lav løsning vil være ca. 8 meter. Det vil bli samme plassering av spuntvegger i den åpne byggegroppen i høy og lav løsning, men den lave løsningen vil få høyere spuntvegger. Mange av bygningene innenfor korridoren vil måtte rives. Anleggsgrensen for begge alternativene (høy/lav) vil være lik.

Kulturmiljø 39 Hovedbyen rundt Torget og Bøkeli ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger: Det at traseen legges på tvers av bystrukturen i Larvik gjør at mange av sentrumskvartalene blir berørt av tiltaket. Konsekvenser i anleggsperioden vil også gi varige konsekvenser etter at anleggsperioden er avsluttet. Omfanget vil bli lik høy løsning, men dybden på tunnelen tilsier en anleggsperiode på 6 år, og derav en lenger periode der denne delen av sentrum vil være utilgjengelig.

Anleggsarbeidet vil medføre en stor risiko for endringer knyttet til vannmetning/ grunnvannstanden som igjen kan medføre store setningsskader på verneverdige bygninger. Dette gjelder spesielt murgårdsbebyggelse fundamentert på tømmerflåter nedgravd under grunnvannsstand som fundament for steinmurer. Også rystelser gjennom sprengning og anleggstrafikk kan skade og i verste fall ødelegge verneverdige bygningskonstruksjoner. Lav løsning vil gi størst risiko for setningsskader på grunn av de dårlige grunnforholdene.

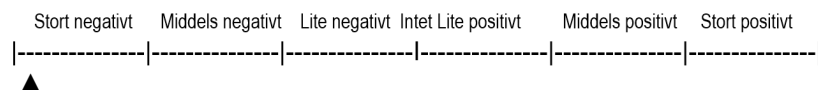
Som følge av grunnforhold og valg av byggemetode må en stor andel verneverdige, eldre bygninger fjernes/ rives. Disse vil ikke bli tilbakeført. Dette vil igjen føre til at en stor andel av de typiske

bykvartalene og siste rest av den selvgrodde bystrukturen blir ødelagt. Det er avsatt midler til at Torget 11 skal bygges opp igjen, mens Bredochs gate 1 og Torget 2A er besluttet skal stå. Dette anses som positive tiltak, men det er usikkert i hvilken sammenheng bygningene vil bli stående i etter at anleggsarbeidet er avsluttet, og om det lar seg gjøre å opprettholde hele eller deler av kunnskaps- og opplevelsesverdiene bygningene har i dag. Kvartalene som berøres vil bli etablert som parker i påvente av ny, moderne bebyggelse blir oppført. Det må påregnes at store deler av gatestrukturen kan opprettholdes, men at nye bygningsstrukturer vil bli endret med langt større volum, fotavtrykk og høyder når kvartalene bygges opp igjen. Uansett løsning som velges vil det være stor sannsynlighet for at det kulturhistoriske mangfoldet og egenarten innenfor hovedbyen rundt Torget vil bli til svært forringet.

Den vestlige delen av stasjonsområdet fram til Treschows gate vil bli liggende nede i et åpent betongtrau i bakken over en strekning ca. 160 meter. Et trappeløp vil føre opp til en overgang i Treschows gate. Den vestlige delen av stasjonsområdet vil bli liggende i dagen med høye, dominerende støttemurer på begge sider for å ta opp terrengfallet. Stasjonsområdets utforming vil oppleves som en visuell barriere gjennom sentrum. Støttemurene vil i tillegg gi en negativ visuell påvirkning på omkringliggende bymiljø.

**Fjerning av spor i lav løsning er som for høy løsning.**

Tiltaket er vurdert til å ha stort negativt omfang ut fra at kulturhistoriske verdier i store deler av sentrum forringes, delvis ødelegges.



Middels til stor verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir stor negativ konsekvens (---)

#### Kulturmiljø 40 Hammerdalen

Kulturmiljøet tilsvarer Vestfold fylkeskommunes RPBA-område «Hammerdalen». Hammerdalen er også NB!-område. Kulturmiljøet Hammerdalen omfatter nedre del av Farriselva. Farriselva er en ressurs som har vært nyttet langt tilbake i tid, og som i sin tid ga grunnlag for tidlig industriell etablering i Hammerdalen.



Figur 3-42 Hammerdalen

#### Omfang og konsekvens

##### *Kongegata høy løsning*

Fra ny jernbanestasjon vil en bru med fri høyde krysse Farriselva nord for dagens jernbanespor.

Kulturmiljø 40 Hammerdalen ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger:

Tiltaket berører kulturmiljøets nordligste del. Ny jernbanebru vil gå over Mellomdammen, og det må påregnes at brupilarene kommer i direkte konflikt med verdifulle tekniske kulturminner som lenser, fundamenter, damanlegg, flomsikring i tillegg til vanntårn og eldre jernbanespor som er etablert i tilknytning til Farriselva og industribedriftene i Hammerdalen. Dagens jernbanespor berører også

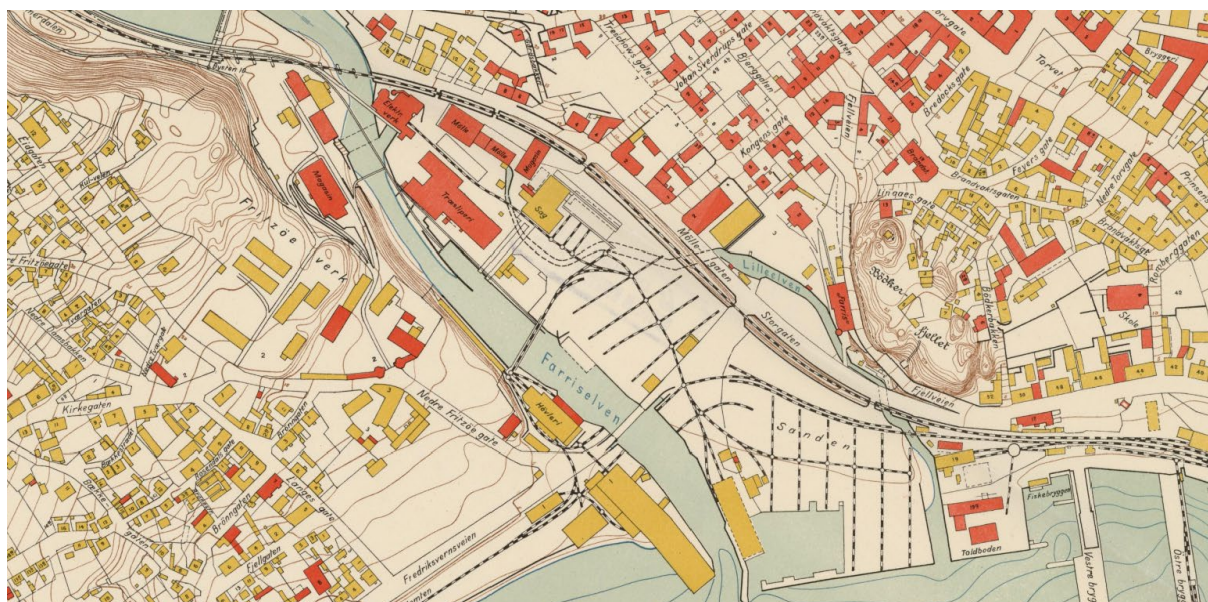


området i dag som del av det kulturhistoriske industrimiljøet. Tiltaket vil redusere både kunnskaps- og opplevelsesverdien i området.

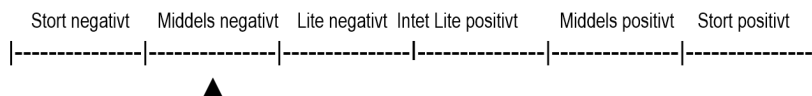


Figur 3-43 Lokalisering av ulike typer tekniske kulturminner (lenser, fundamenter, damanlegg, flomsikring mm) i tilknytning til Farriselva (ill: NIKU).

Kulturmiljøet ligger i kant med dagens jernbanetrasé sørvestover. Traseen går på en fylling gjennom byen, og deler denne i to. Tiltaket innebærer kun fjerning av spor, sviller og jernbanetekniske installasjoner, og ikke selve fyllingen. Fjerning av dagens jernbanespor vil dermed ikke gi fjerne dagens fysiske og visuelle barriere mellom sentrum og bydelene Hammerdalen og Langestrand. Vestfoldbanen fra 1881 er et kulturminne i seg selv gjennom byen, og kartet under viser at jernbanen hadde en viktig rolle i etablering og drift av industrivirksomhetene i Hammerdalen tidlig på 1900-tallet. I og med at banen gjennom Holmestrand er fjernet, er traseen gjennom Larvik i utgangspunktet et viktig gjenværende kulturminne fra tidlig jernbaneutbygging. Fjerning av dagens spor vil ikke påvirke det samlede omfanget.



Figur 3-44 Kart som Viser Hammerdalen i 1927. Kilde: 1881 kart. Tiltaket er vurdert til å ha middels negativ omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir stor negativ konsekvens (---).

#### *Kongegata lav løsning:*

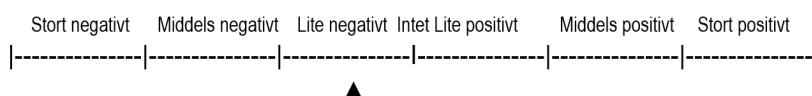
Som høy løsning, men med lavere bru.

Kulturmiljø 40 Hammerdalen ligger delvis i planområdet og delvis i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger:

Tiltaket berører kulturmiljøets nordligste del. Ny jernbanebru vil gå over Mellomdammen, og det må påregnes at brupilarene kommer i konflikt med verdifulle tekniske kulturminner som lenser, fundamenter, damanlegg, flomsikring i tillegg til vanntårnet og eldre jernbanespor som er etablert i tilknytning til Farriselva og industribedriftene i Hammerdalen. Dagens jernbanespor berører også området i dag, som del av det kulturhistoriske industrimiljøet. I tillegg til ødeleggelser av tekniske elementer, vil den lave brua gi en negativ visuell påvirkning ved at den oppleves som en barriere i kulturlandskapet. Tiltaket vil redusere både kunnskaps- og opplevelsesverdien i området relativt mye, mer enn tilsvarende i høy løsning.

**Fjerning av spor i lav løsning er som for høy løsning.**

Tiltaket er vurdert til å ha middels til stort negativt omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir stor negativ konsekvens (---).



Figur 3-45 Rørgate 2 og jernbanespor over Farriselva. Kilde: NIKU Rapport28, 2007.

#### **Kulturmiljø 41 Bøkeskogen**

Kulturmiljøet omfatter Bøkeskogen i Larvik. Kulturmiljøet har samme avgrensing som Vestfold fylkeskommunes RPBA-område, som forøvrig i stor grad samsvarer med Larvik Bøkeskog landskapsvernområde. Bøkeskogen ligger på Raet som et høydedrag over Larvik, like øst for Farriseidet.



### Omfang og konsekvens

#### *Kongegata høy og lav løsning*

Korridorens nordre avgrensning berører kulturmiljø 41 Bøkeskogen så vidt.

Kulturmiljø 41 Bøkeskogen ligger i hovedsak i influensområdet. Tiltakets omfang og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø vil bli som følger:

Kulturmiljøet vil ikke bli direkte berørt, men vil få en liten negativ visuelt og støymessig påvirkning gjennom større nærføring av ny trasé og nytt stasjonsområde.

Kulturmiljøet ligger i avstand til dagens jernbanetrasé, og vil ikke bli berørt.

Tiltaket er vurdert til å ha intet til lite negativt omfang.



Særlig høy verdi sammenholdt med intet til lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens (-).

### **3.6.2 Samlet vurdering av endret konsekvens ved fjerning av jernbaneanlegg for kulturminner og kulturmiljø**

Den kulturhistoriske konteksten mellom jernbanestasjonen og stasjonsområdet med spor og jernbaneanlegg i bruk vil forsvinne dersom jernbanevirksomheten flytter, og stasjonsbygningen og godsbygningen vil med det miste tilknytningen til sin opprinnelige, kulturhistoriske funksjon. Vestfoldbanen (Grevskapsbanen) fra 1881, som er et kulturminne i seg selv, vil bli endret i et så stort omfang at verneverdien vil bli redusert. I og med at banen gjennom Holmestrand nå er fjernet, er traseen gjennom Larvik i utgangspunktet et viktig gjenværende kulturminne fra tidlig jernbaneutbygging.

Jernbanetrasé sørvestover går mellom kulturmiljøene 40 Hammerdalen og 39 Hovedbyen rundt Torget og Bøkella. Vestfoldbanen har også bidratt i etablering og drift av industrivirksomhetene i Hammerdalen rundt forrige århundreskiftet, selv om de fleste sporene etter denne aktiviteten er borte. Traseen går i dag på en fylling gjennom byen, og deler denne i to. Tiltaket innebærer ikke fjerning av fyllingen. Fjerning av dagens jernbanespor vil dermed ikke gi fjerne dagens fysiske og visuelle barriere mellom sentrum og bydelene Hammerdalen og Langestrand.

Fjerning av dagens jernbanespor, sviller og jernbanetekniske installasjoner vil ikke endre den visuelle påvirkningen i særlig grad for hverken det aktuelle kulturmiljøet, eller omkringliggende kulturmiljø, da det kun er kontaktledningsanlegget som stikker opp..

Fjerning av jernbanevirksomheten vil generelt sett gi bedre støyforhold for kulturmiljøene når kun gjennomgangstrafikken langs Storgata blir eneste støykilde. Herregården og Larvik kirke er i dag ikke visuelt berørt av jernbanen. Den nordre delen av Tollerodden vil få bedre støyforhold dersom jernbanevirksomheten flytter.

Fjerning av spor vil ikke påvirke det samlede omfanget av konsekvenser for Kongegatakorridoren, til det er konsenskvensene knyttet til gjennomføring gjennom byen for store.

Fjerning av jernbanevirksomheten vil generelt sett gi bedre støyforhold når kun gjennomgangs- trafikken langs Storgata blir eneste støykilde.

## 4 HERREGÅRDEN

### 4.1 Vedtak punkt 3c

*Hvordan alternativet Indre havn høy innvirker på Herregårdens fundamenter, konstruksjon og historiske kontekst, må klargjøres tydeligere og vektas med den negative konsekvensen dette har for temaet landskapsbilde og kulturminner/kulturmiljø.*

#### 4.1.1 Avgrensning av vedtakspunktet

Larvik kommune har klargjort at dette punktet består av tre problemstillinger:

- **Setningsproblemer:** Av utredningsmaterialet kommer det fram at det selv med avbøtende tiltak ikke er mulig å utelukke bla. påvirkning på grunnvannet med eventuell påfølgende setningsproblematikk for Herregården ved gjennomføring av Indre havn alternativene. Det kommer videre fram at en eventuell sikring av bygningen ved erstatning av grunnmur/fundament vil være i strid med fredningen.
- **Landskapsbilde:** Alternativ Indre havn høy og lav medfører store terrenginngrep i fjellet mellom Munken teater og Herregården, dvs. i overgangen mellom delområdene 13.2 Herregården/Tollerodden og 13.4 Byamfiet. Det må klargjøres hvordan dette er vektet for delområde 13.2 Herregården/Tollerodden, da inngrepet vil bli svært synlig fra dette historiske området.
- **Kulturmiljø:** Ny jernbanebro og store terrenginngrep inkl. fjellskjæring mellom Munken og Herregården vil bli svært godt synlig fra Herregårdssletta, som er en del av kulturmiljøet tilknyttet Herregården. Det må klargjøres hvordan denne irreversible endringen av kulturhistorisk kontekst er vektet i konsekvensutredningen.

*Med dette som bakgrunn ønskes det klargjort hva som er grunnlaget for at alternativ Indre havn høy er gitt en mindre negativ konsekvensgrad enn Indre havn lav.*

### 4.2 Herregården og setningsproblemene

#### 4.2.1 Fagrapportens beskrivelse

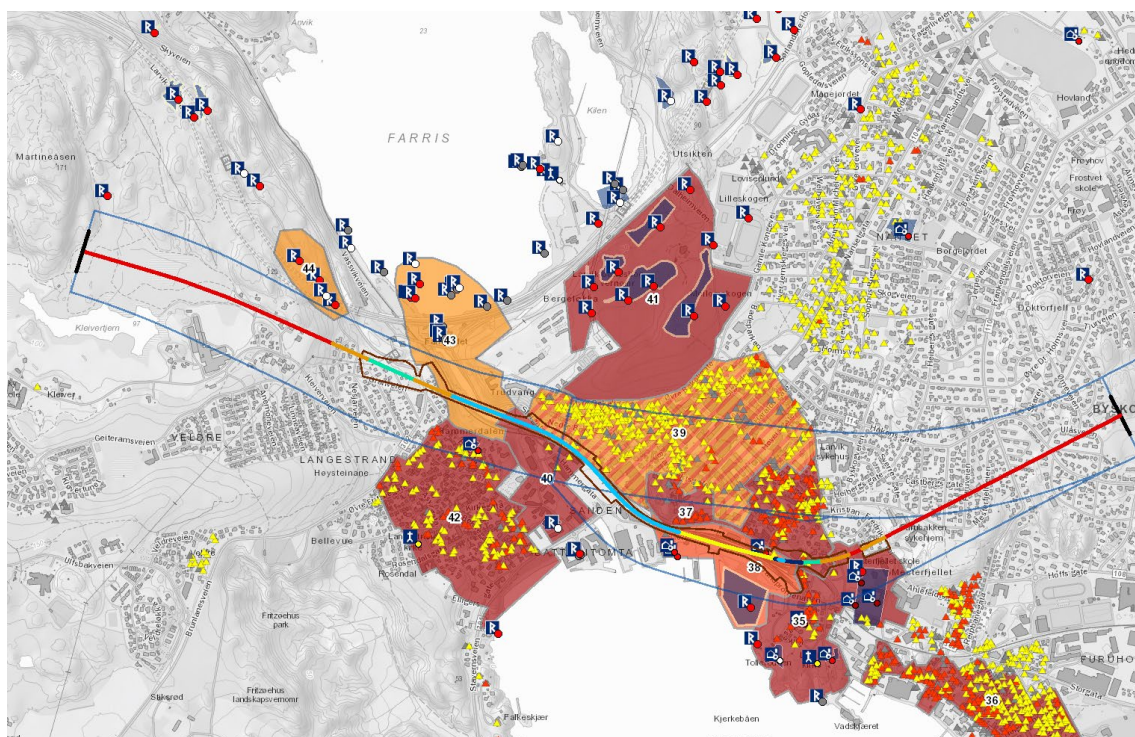
Fagrapport kulturminner og kulturmiljø Stokke Larvik<sup>3</sup> beskriver verdien av områdene og angir omfang og konsekvens av jernbanetiltaket.

De aller største verdiene i Indre havn-korridoren er knyttet til kulturmiljøene 35 Herregården og Tollerodden, 36 Torstrand, 37 Storgata, Steinane og Bøkkerfjellet, 41 Bøkeskogen, 40 Hammerdalen og 42 Langestrand, alle med særlig høy verdi.

Indre havn-korridoren er spesielt utfordrende forbi Herregården. Her kommer jernbanetiltaket svært nær. I fagrapporten oppsummeres det slik:

*Spunting og utgraving kan føre til endringer i grunnvannsnivået som utgjør en usikkerhet og risiko ved både høy og lav løsning. Det antas at risikoen er minst ved høy løsning. Om en finner en løsning som reduserer risikoen vil Indre havn høy løsning være det beste alternativet totalt.*

<sup>3</sup> Bane NOR (2018) Fagrapport kulturminner og kulturmiljø Stokke-Larvik ICP-36-A-25663 03A

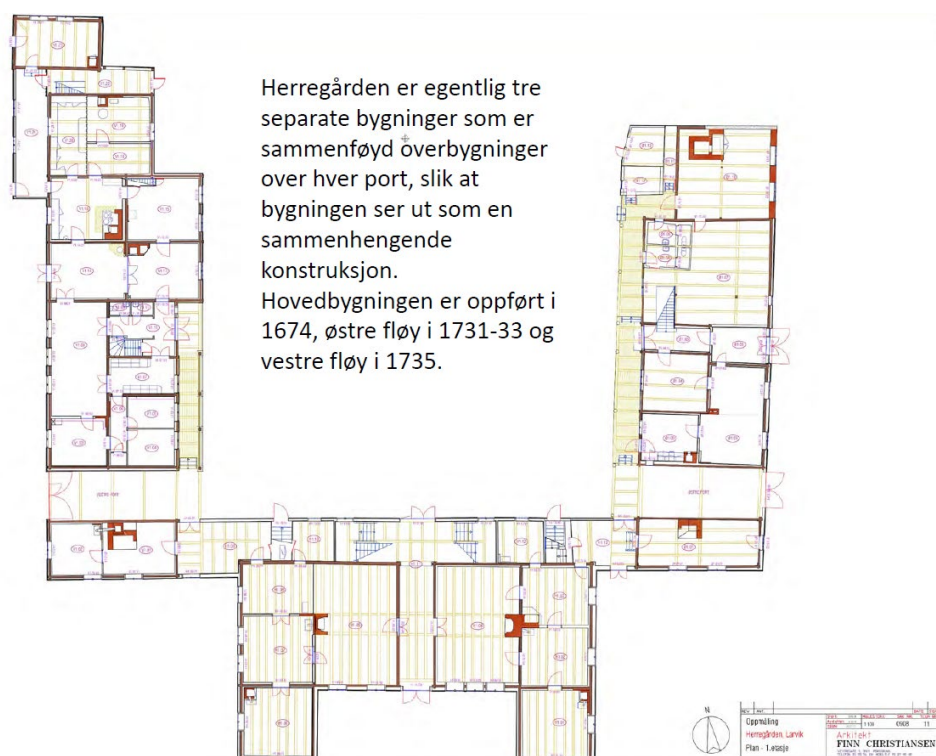


Figur 4-1 Verdikart for Larvik sentrum, Byskogen- Kleivertunnelen

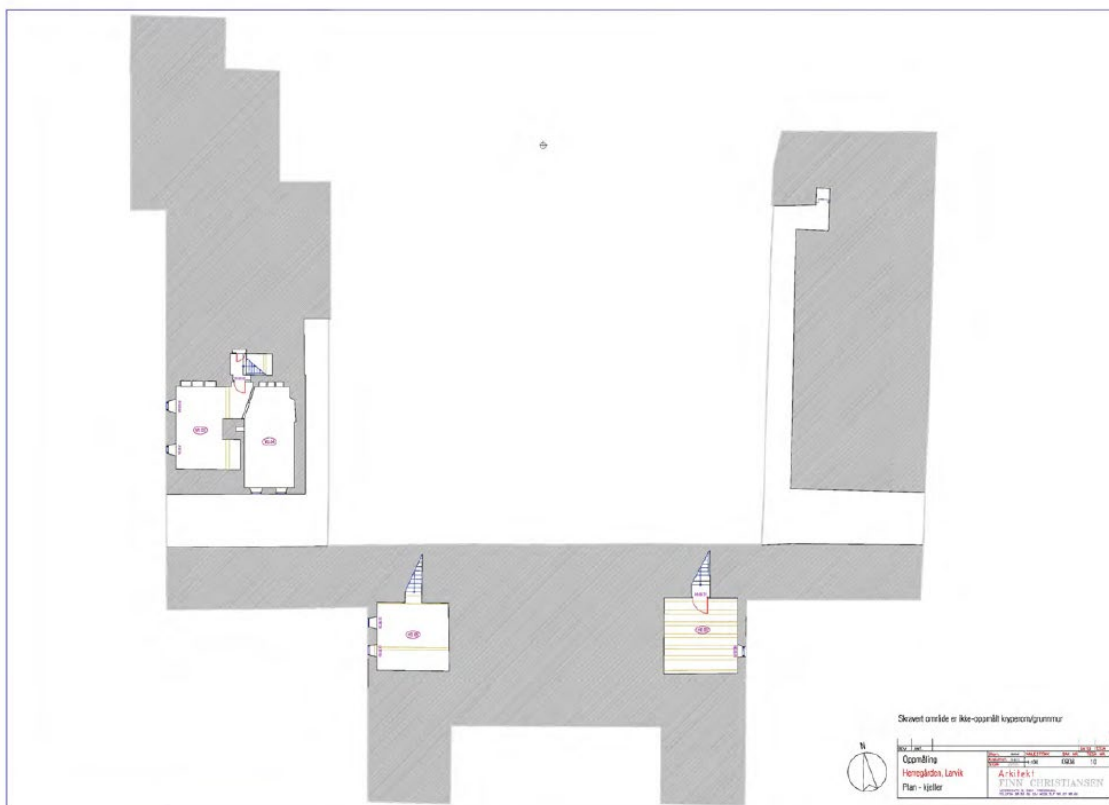
## 4.2.2 Teknisk beskrivelse av Herregården

### Tre bygningskropper

Bygningen består av tre bygninger som er bygget sammen med overbygde portrom i hvert hjørne. Herregården er oppført i tre. Bygningskroppene har tømmerkjerner.



Figur 4-2 Figuren viser et oppriss av første etasje av Herregården



Figur 4-3 Herregårdens kjellere

## Fundamentering

Herregårdens fysiske tilstand er beskrevet av arkitekt Finn Christiansen AS i 2011<sup>4</sup>. Han beskriver både kistemurene omkring kjellerrommene og grunnmurene. Det er bevegelse i fundamentene som gir skader på selve bygningen. I tillegg er det problemer med dreneringen.

Finn Christiansen beskriver dette slik:

*Bygningen har kistemur rundt alle kjellerrom. Utover dette er det grunnmur av stein/murstein og leire på grunn, og enkle holdsteiner som fundament for stolper til svalgangene. På østfløyen er det i tillegg brukt teglstein i grunnmuren, og i nyere tid plasstøpt betong for å utbedre skader på nordgavlen. Det har vært mye bevegelse i fundamentene, med de mest markerte utslagene i den nordlige halvdel av østfløyen. På gulvet i 2. etasje merkes dette som en rygg over tømmerveggen mot svalgangen i første etasje, med fall mot både øst og vest. Det er usikkert om fundamentene nå er stabilisert, men det er ikke truffet tiltak for å begrense setninger. Det vil være hensiktsmessig å sette opp noen faste målepunkter på bygget for å kunne kontrollere eventuell bevegelse over et lengre tidsrom.*

*Et generelt problem på Herregården er dårlig drenering. Det er svært fuktig i kjellerrommene, og det er vått i terrenget rundt flere partier av grunnmuren. I gårdsrommet munner nedløpsrørene fra takene stort sett rett ut på åpen grunn, uten tilkobling til overvannsledning eller annen overflatedrenering. Dette medfører grønske på veggpartier utsatt for sprut fra takvannet, og det kan settes i direkte sammenheng med vanninntrenging i kjellerne. Det er behov for et avløpssystem for bortføring av overflatevann på terreng samt takvann.*

<sup>4</sup> Christiansen, Finn (2011) Herregården Larvik – Tilstandsregistrering av bygningens ytre.



#### 4.2.3 Fra teknisk hovedplan

Dobbeltsporet og Herregården er beskrevet og drøftet i den tekniske hovedplanen for Stokke - Larvik<sup>5</sup>.

I den tekniske planleggingen av det nye dobbeltsporet har verdiene knyttet til Herregården og den fysiske tilstanden til Herregårdens fundamenter vært godt kjent. Både i beskrivelsen av grunnforholdene og anleggsgjennomføringen, er det presisert behovet for å sikre at det ikke skjer noe med fundamentene for Herregården. Det foreslås derfor grundige forundersøkelser før selve arbeidet starter. Av tiltak nevnes vanntett spunt, overvåking og tiltak for å sikre riktig vannivå. Både grunnvannssenkning og for stor tilførsel av overvann vil være uheldig for Herregården.

##### Teknisk hovedplan 5.8.3.2 om grunnforhold

*Øst for stasjonsområdet er det to strekninger med utfordrende byggegrøper for betongtunneler, ved Herregårdsbakken og ved Kristian Fredriks vei. Byggegrøpene er forutsatt sikret med innvendig avstivet rørsput. Spunten må utføres vanntett for å hindre drenering av grunnvann inn i byggegrøpen. Det forventes i tillegg behov for injeksjon i løsmasser og/eller berg for å redusere faren for grunnvannssenkning og setninger på omkringliggende bebyggelse og infrastruktur. Avstand fra byggegrøpen i Herregårdsbakken til Herregården blir ca. 20 meter. Herregården, et unikt arkitektonisk anlegg fra 1674 som er fredet og et av Vestfolds viktigste kulturminner, har et sårbart fundament og har allerede store setningsskader. For å unngå ytterligere setningsskader på Herregården er det ekstra viktig å sikre en tett byggegrøp i anleggsperioden.*

*Imidlertid vil selv en helt tett byggegrøp kunne føre til endringer i grunnvannsnivået i området ved at den vanntette spunten kan komme til å påvirke grunnvannsstrømningene forbi Herregården. De tette spuntveggene kan komme til å virke som et stengsel for vannstrømningene forbi Herregården ned mot sjøen. Det vil derfor være viktig å følge nøye med på grunnvannsnivået i anleggsperioden. Dersom grunnvannsnivået ved Herregården viser en synkende tendens, må andre avbøtende tiltak være forberedt slik at de kan iverksettes underveis i byggefasen. Et slikt tiltak kan for eksempel være å etablere infiltrasjonsbrønner i området. Et annet tiltak kan være å finne en teknisk løsning for å 'hjelpe' grunnvannsstrømningen forbi byggegrøpa.*

*Det kreves grundige forundersøkelser for å kartlegge forholdene rundt Herregården og planlegge løsninger som sikrer at nødvendig hensyn til Herregården blir ivarettatt. Man kan uansett ikke utelukke en risiko for at tiltaket kan medføre setninger på den fredede bygningen. Det kan i tillegg vurderes å installere jetpeler under Herregårdens fundamenter som et forberedende tiltak, eller som et avbøtende tiltak underveis dersom utviklingen i grunnvannsnivå og poretrykk skulle tilsi det. Det kan også vurderes om det er mulig å finne løsninger for å fundamenterer Herregården til berg som et forberedende tiltak. I så fall vil Herregården være helt uberørt av eventuelle grunnvannssenkninger som følge av anleggsarbeidene.*

##### Teknisk hovedplan 5.8.2.7 om anleggsgjennomføring

*For å unngå setninger på Herregården må det gjennomføres tetningstiltak i anleggsfasen for å redusere risiko for grunnvannssenkning i området. Grunnvannsnivået må overvåkes i anleggsperioden, og dersom det viser en synkende tendens, må andre avbøtende tiltak være forberedt slik at de kan iverksettes underveis i byggefasen. Se kapittel 5.8.2.3. Det må også ses på oppdriftsproblematikk i forbindelse med kulvertene under Residensveien og Herregårdveien.*

*Det er usikkerhet knyttet til mulige setninger på Herregården som følge av anleggsarbeidene. Risikoen er større for Indre havn lav i forhold til Indre havn høy. Ytterligere grunnundersøkelser og kartlegging av grunnvannstand over tid vil gjøre bildet av utfordringene og mulige løsninger tydeligere. Eventuelle tiltak for å minimalisere risikoen for mulige setninger på Herregården må vurderes i samråd med kulturminnemyndigheten i Vestfold.*

*Nærføring til Herregården krever ekstra hensyn i byggeperioden. Spesielt åpen byggegrøp for betongtunnel vurderes som utfordrende. Det må gjennomføres tetningstiltak i anleggsfasen for å redusere risikoen for grunnvannssenkning i området. Grunnvannsnivået må overvåkes i anleggs-*

<sup>5</sup> Bane NOR (2018) Teknisk hovedplan Stokke – Larvik ICP-36-A- 25700 04A

perioden, og dersom det viser en synkende tendens, må andre avbøtende tiltak være forberedt slik at de kan iverksettes underveis i byggefasen.

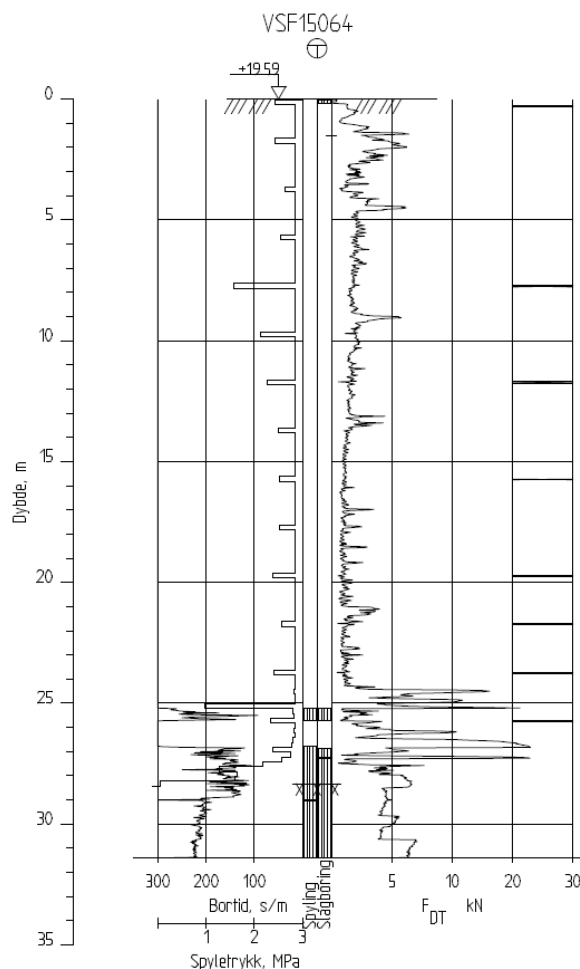
#### 4.2.4 Grunnforholdene ved Herregården

I møter med Kulturarv (20181122) og Larvik museum (20190103) har Bane NORs rådgiver utdypet beskrivelsen av grunnforholdene ved Herregården slik:

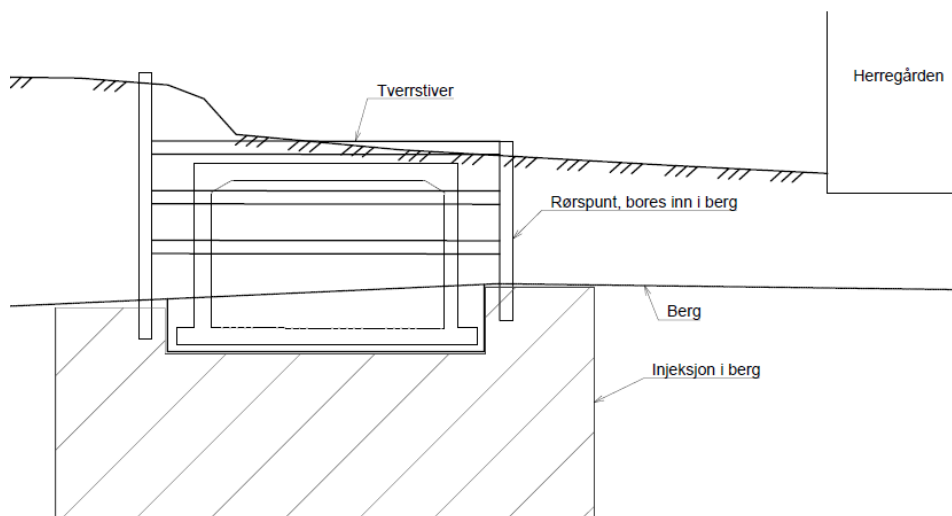
*Herregårdsveien og hagen bak Herregården ligger i en forsenkning mellom to bergkoller. Totalsondering og trykksondering omtrent midt i forsenkningen indikerer friksjonsmasser til ca. 5 m dybde. Under dette antas det å være leire med tynne lag av friksjonsmasser ned til ca. 24 m dybde. Leira kan være sensitiv/kvikk. Videre ned til berg i 28 m dybde er det antatt friksjonsmasser. Det kan være poreovertrykk i dybden.*

*Følgende tiltak er foreslått for å redusere usikkerheten knyttet til eventuelle skader på Herregården:*

1. Nytt dobbeltspor i vanntett betongtunnel forbi Herregården.
2. Betongtunnelen bygges i spuntet byggegrop.
3. Strengt krav til tetthet av byggegrop for å redusere fare for poretrykksreduksjon og setninger.
4. Innvendig avstivning for å redusere fare for setninger.
5. Injeksjonsskjerm i berg der det skal sprenges i bunnen av byggegropa.
6. Kontinuerlig overvåking av poretrykk og deformasjoner i anleggsperioden.
7. Etablere brønner i forkant for å kunne sette i gang vanninfiltrasjon ved behov.



Figur 4-4: Figuren viser eksempel på grunnboring i Herregårdsbakken



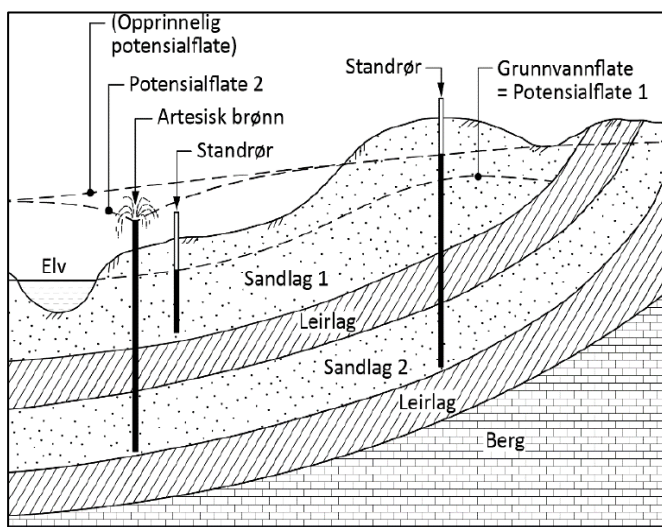
Figur 4-5 Figurens viser et snitt gjennom betongtunnelen ved Herregården for alternativ høy og aktuelle tiltak for å redusere usikkerheten.

I møtene med Kulturarv og Larvik museum er vurderingene av de hydrogeologiske forholdene også presisert.

Bane NORs rådgiver peker på at byggegropa kan påvirke poretrykk i omkringliggende løsmasser ved lekkasje i spunt (senket vannnivå innenfor spunt), lekkasje i berg, eller ved redusert vannstrøm forbi spunt (vannførende lag). Det er ikke usannsynlig at det er vannførende lag av sand/grus på fjell (24 – 28 m dyp, dvs. ca. kote -4 til -8) under tette overliggende leirholdig masser. Trykkforholdene i vannførende lag kan være artesisk, dvs. oppadrettet vannstrøm i overliggende leirholdige løsmasser. Reduksjon av trykk i vannførende lag ved punktering eller sperring av vanntilførsel vil medføre trykksenkning og setninger i overliggende masser.

Rådgiver anbefaler og presiseres krav til forundersøkelsene. Det bør gjøres undersøkelser av lagdeling, poretrykk i flere nivåer, setningspotensiale og transmissivitet i evt. vannførende lag (sedimentprøver, piezometre og brønner).

I tillegg må det vurderes metoder for å opprettholde vannstrøm og trykknivå i vannførende lag forbi øvre og nedre spunt. Dette gjelder i særlig grad dersom spunt føres til fjell, dvs. gjennom vannførende lag på fjell. Dersom spunt blir stående kan den på sikt bli utett. Det må derfor fylles med tette masser mellom permanent betongtunnel og spunt.

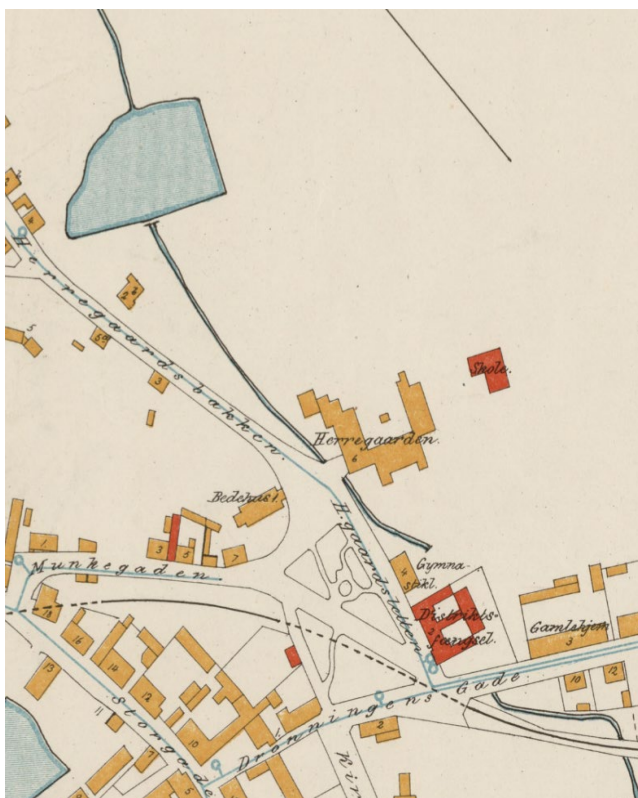


Figur 4-6 Figuren viser et mulig snitt av undergrunnen ved Herregården.

Det var tidligere et bekkeløp forbi Herregården som nå sannsynligvis ligger i en bekkelukking (se kart fra 1903). Vann i bekkelukking kan gi matning til øvre grunnvannsførende lag og påvirke poretrykksforholdene i underliggende leirelag.

Det er stor variasjon i dybde til fjell under Herregården, noe som medfører stort potensiale for skjevsetninger ved poretrykksfall. Det er imidlertid gunstig at det sannsynligvis er størst dybder til berg der avstanden til byggegrøpa er størst.

Setninger som følge av poretrykksfall kan komme raskt og er samtidig en langvarig prosess. Tiltak for opprettholdelse av poretrykk må derfor være på plass før anleggsstart.

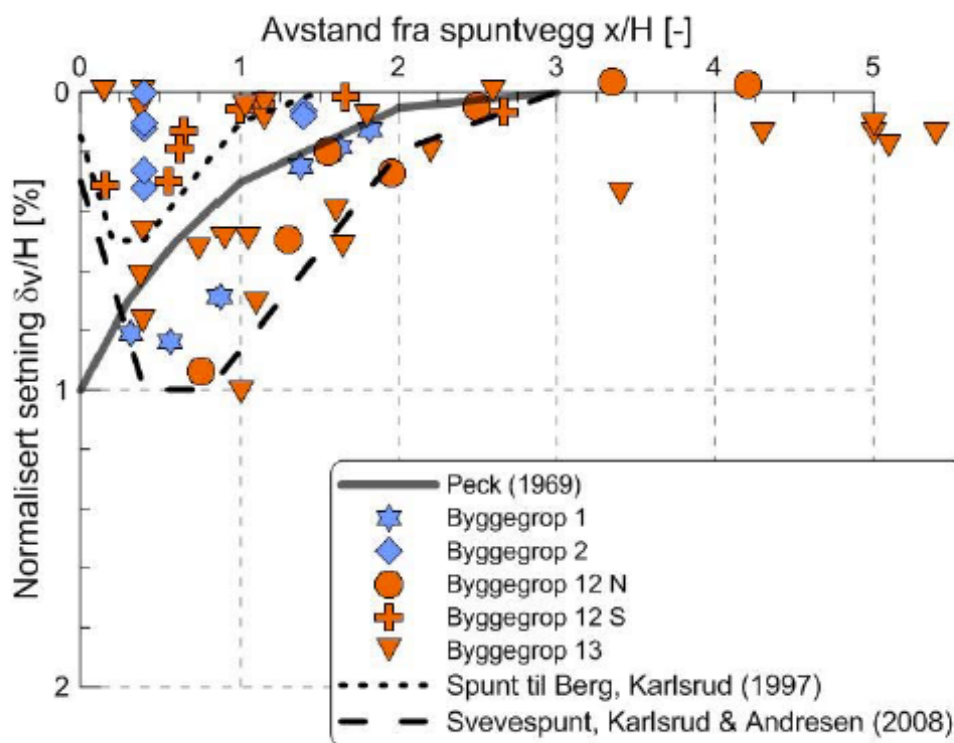


Figur 4-7 Figuren viser kart over Herregården, dammen oppstrøms og bekken forbi anlegget.



#### 4.2.5 Vurdering av usikkerhet knyttet til mulige setninger

For å vise noe av grunnlaget for vurderinga av usikkerheten, ble erfaringer fra andre prosjekt trukket fram. De viste at registrerte setninger kan være opptil ca. 1% av gravedybden (H) i byggegropa. Erfaringstallene indikerer at det for Indre havn høy kan forventes inntil ca. 5 cm setning på den delen av Herregården som ligger nærmest byggegropa, mens for Indre havn lav kan det forventes inntil ca. 10 cm setning.



Figur 4-8 Figuren viser erfaringstall for setninger rundt byggegropaer med innvendig avstivning

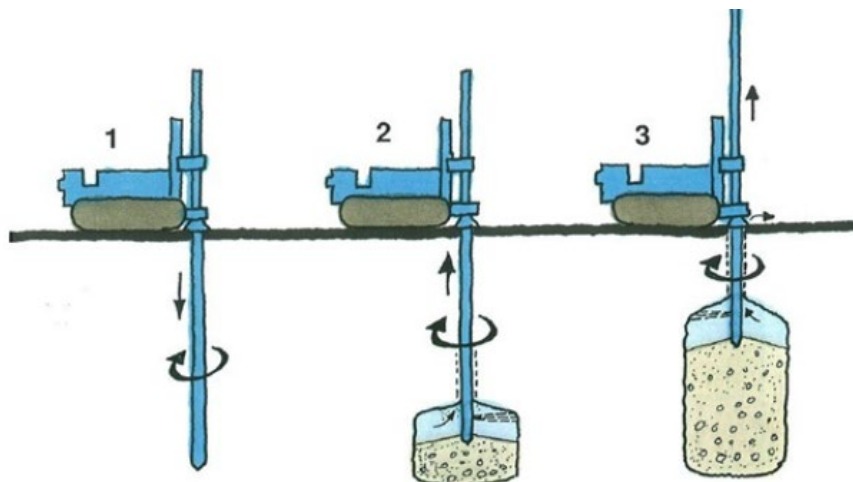
For å redusere usikkerheten ytterligere omkring mulige skader på Herregården på grunn av forhold i grunnen, kan en refundamentere bygningen til berg/fast grunn ved å installere jetpeler under fundamentene.

En jetpel<sup>6</sup> er en betongsylinder støpt ut i bakken uten behov for tradisjonell graving. Jetpeler kan ikke sammenlignes med jordforsterkning da pelene regnes som permanente konstruksjoner med høy trykkfasthet. Grunnprinsippene for jetpelmotoden er at man anvender en roterende høytrykks væskestråle som eroderer ned den opprinnelige jordstrukturen. Størrelsen på jetpelene avhenger av hvilke jetmetode som anvendes, anvendt trykk, opptrekkshastighet, rotasjonshastighet og jordas opprinnelige egenskaper. Jetpelenes fasthet, geometri og homogenitet blir styrt og dokumentert kontinuerlig. Det brukes hovedsakelig to metoder for å lage jetpeler: J2 og EC1. Ved J2-metoden brukes en væskestråle med grout (sement og vann) til å erodere. Grouten blandes med stedlige masser og danner en jetpel av geobetong. Ved EC1-metoden brukes vann til å erodere ut en sylinder som deretter fylles med ordinær konstruksjonsbetong.

Jetpeler blir mye brukt til sikring av byggegropaer, støttemurer, tetningsskjermer og tetting mellom spunt og fjell. De mest vanlige anvendelsesområdene for jetpeler er derimot refundamentering og underpining av eksisterende konstruksjoner. Dette er blant annet fordi jetpelene kan produseres fra plasskrevende steder som kjellere samt at produksjonen verken medfører støy, vibrasjoner eller setninger. Hovedgrunnen til at setninger ikke oppstår er fordi det ikke foregår noen massefortrengning. Ulempen med dette er at det under produksjon kommer opp store mengder returmasser som må tas hånd om. Returmassene består av en blanding av vann, stedlige jordmasser og sement.

<sup>6</sup> <http://jetgrunn.no>

Det verneverdige våningshuset på Nordre Sand i Stokke er refundamentert med jetpeler (J2-peler). For å kunne sikre stabil utgraving for ny kjeller, ble det besluttet å understøtte eksisterende ringmur med jetpeler til fjell.



Figur 4-9 Figuren viser hvordan jetpeler drives ned ved refundamentering av bygninger.

#### 4.2.6 Vurdering av faren for setningsskader og avbøtende tiltak

Det er ingen tvil om verneverdien av Herregården. Bygningen har allerede setningsskader. Den er fundamentert på en enkel grunnmur og kistemurer rundt kjellerrommene. Bygningen er også dårlig drenert og har fuktskader.

Sammenlignet med erfaringstall fra andre prosjekt, kan det være en risiko for at Herregården får setningsskader. Faren for setningsskader er vesentlig større for lav løsning enn høy løsning.

Ved gjennomføring av nødvendige forholdsregler kan usikkerheten knyttet til eventuelle setningsskader på Herregården reduseres.

Det kan stilles krav om:

Forundersøkelser:

- a) Undersøke lagdeling, poretrykk i flere nivåer, setningspotensiale og eventuelle vannførende lag.
- b) Vurdere metoder for å opprettholde vannstrøm og trykknivå i vannførende lag forbi spuntveggene.
- c) Etablere brønner i god tid for å kunne sette i gang vanninfiltrasjon ved behov.

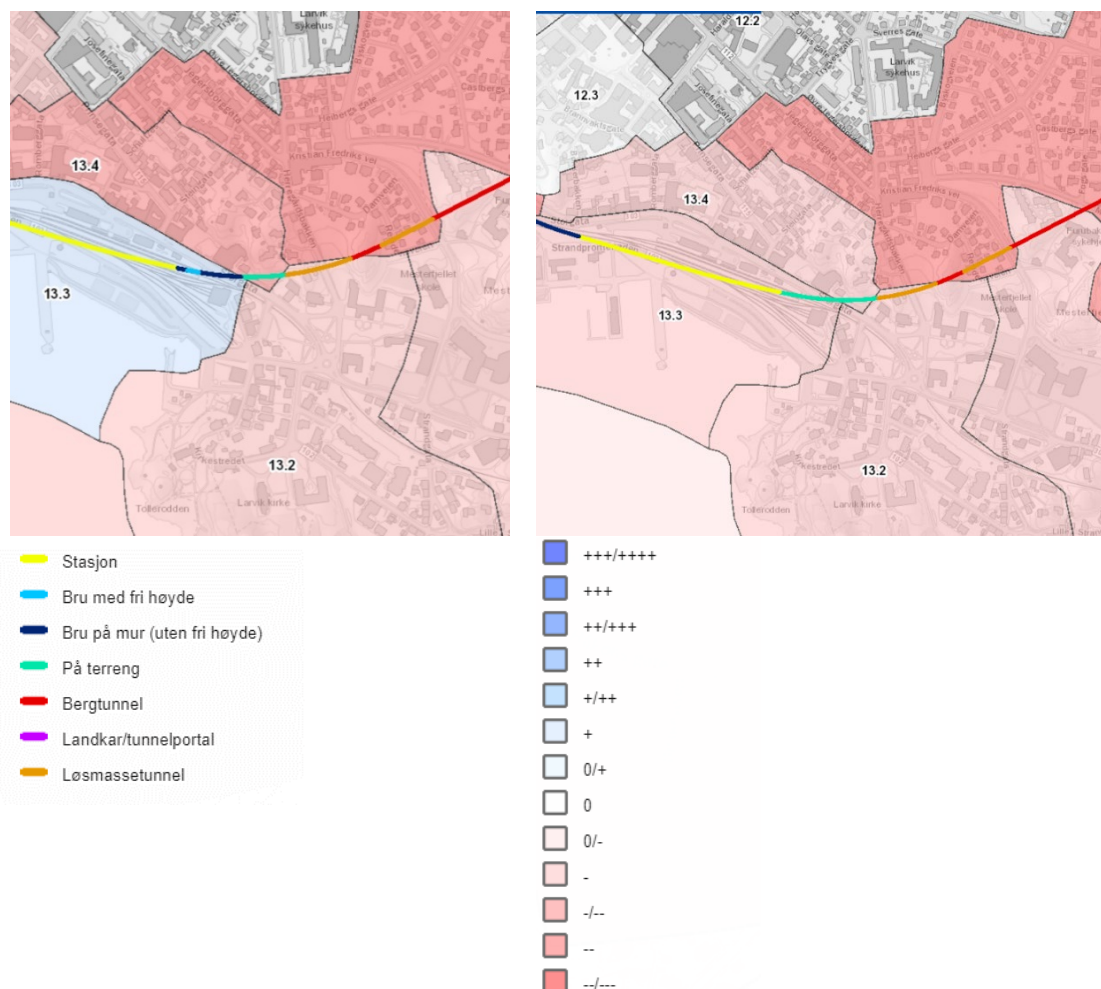
I anleggsperioden:

- d) Bygge vanntett betongtunnel forbi Herregården i spuntet byggegrop.
- e) Stille strenge krav til tetthet av byggegropa.
- f) Avstive innvendig i byggegropa for betongtunnel.
- g) Fylle tett maser mellom spunt og betongtunnelen for å hindre lekkasjer på sikt.
- h) Etablere injeksjonsskjerm i berg der det skal sprenges.
- i) Overvåke poretrykk og deformasjoner kontinuerlig.

Dersom Herregården refundamenteres med jetpeler vil bygningen være godt sikret mot eventuelle setninger både ved dette anleggsarbeidet og andre lignende arbeider. Bruk av Jetpeling som tiltak for Herregården kan vurderes og avklares i samråd med kulturminnemyndighetene.

I forbindelse med anleggsarbeidene må det gjøres en helhetlig vurdering av overvannshåndteringen i området, som også vil sikre Herregården på sikt. Da vil en samtidig kunne løse dagens overvannsproblemer.

### 4.3 Herregården og landskapsbilde



Figur 4-10 Indre havn høy (til venstre) og Indre havn lav (til høyre) vist med byggemetode på konsekvenskart for tema landskapsbilde.

Skjæringen ved Munken mot Herregården vil bli godt synlig, spesielt fra stasjonsområdet og fra indre deler av Larviksfjorden og er derfor vektet ulikt for høy og lav. I lav løsning vil omlegging av Storgata medføre en skjæring mot stasjonsområdet i tillegg til skjæringen som utløses av nytt spor. Det samlede terrenginngrepet vil bli større.

For Indre havn høy er det også mulig å forlenge betongtunnelen forbi Herregården fram mot Munken. Plasseres også det tekniske bygget inntil betongtunnelen, vil en kunne etablere vegetasjon i flere nivåer. På bakken, på taket av det tekniske bygget og oppe på betongtunnelen. Det vil kunne skjerme fjellskjæringen. Tiltaket er beskrevet som mulig avbøtende tiltak.

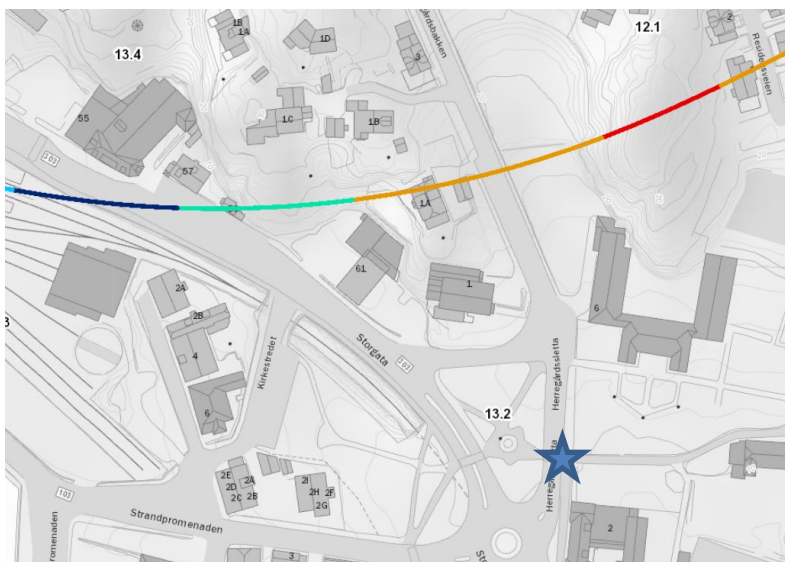
Fra store deler av delområde 13.2 vil skjæringen bli helt eller delvis skjult av andre bygg, terreng og vegetasjon. Konsekvensen er vurdert likt for alternativene høy og lav i dette delområdet.

#### 4.4 Herregården og kulturmiljø



*Figur 4-11 Figuren viser et bilde tatt i stasjonsmodellen for Indre havn høy fra Herregårdssletta. Det er ikke tatt standpunkt til hva vegarealet (Storgata) skal brukes til dersom Indre havn høy løsning gjennomføres. Det kan f.eks. benyttes til park.*

Konsekvensgraden for både Indre havn-korridoren, både høy og lav løsning, er i hovedsak knyttet til nærføring og usikkerhet for eventuelle skader på selve Herregården. Bildet over er tatt som vist på kartet nedenfor. Dersom en beveger seg nordover i Herregårdssletta mot Herregården, vil Bedehuset skygge for innsyn i bergskjæringen og redusere synligheten av jernbanen.



*Figur 4-12 Kartutsnittet viser hvor bildet er tatt.*



## **5 STEINRESSURSER**

### **5.1 Vedtak punkt 3d**

*Konsekvensene Stålakerkorridoren har for steinressursene må klargjøres tydeligere.*

*Regiongeologens innspill må svares ut.*

### **5.2 Tilleggsvurdering steinindustrien i Larvik**

Spørsmålet er svart ut i et eget dokument, ICP-36-A-25666 Tilleggsutredning steinindustrien Larvik.

## **6 DYRKBAR JORD OG ARRONDERING AV LANDBRUKS-EIENDOMMER**

### **6.1 Vedtak punkt 3e**

*Påpekningen av feil i kategoriseringen av «skogbruksområder» framfor bruk av begrepet «dyrkbare jord» i jordlovens §9 må svares ut.*

### **6.2 Revidering av fagrapport Naturressurs**

Spørsmålet er svart ut i revidert versjon av fagrapport Naturressurs (ICP-36-A-25667)

### **6.3 Vedtak punkt 3f**

*Bane NOR må legge fram gode løsninger for framtidig arrondering av berørte landbrukseiendommer for å redusere driftsulempene. Herunder bidra til jordskifte.*

### **6.4 Jordskifte**

I den videre planleggingen vil Bane NOR jobbe systematisk og grundig med grunnnerv og arrondering av gårdsbruk. Mulighetene som ligger i reglene om samferdselsjordskifte vil bli benyttet.

## 7 ILLUSTRASJONER INDRE HAVN HØY

### 7.1 Vedtak punkt 3g

*Alternativ Indre havn høy må illustreres sammen med sannsynlig bebyggelse på begge sider jfr. f.eks. vinnerutkastet i arkitektkonkurransen for noen år siden, slik at en ser hvor mye av utsiktstap og barrierevirkning som skyldes jernbanen og hvor mye som skyldes sannsynlig ny bebyggelse*

### 7.2 Mulig ny bebyggelse i Indre havn

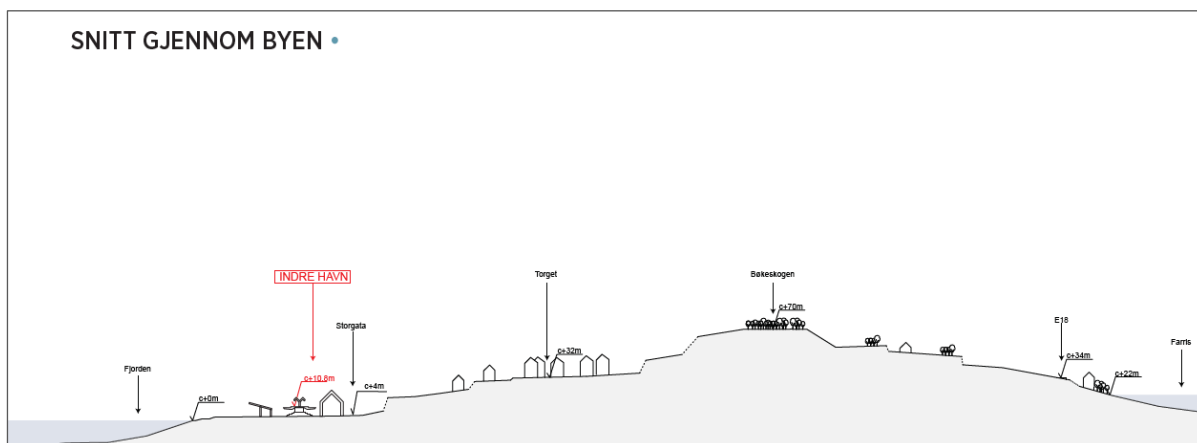
Planer for ny bebyggelse i Indre havn inngår ikke Bane NORs planleggingsansvar. Det er Larvik kommune som er planmyndighet og ansvar for planleggingen i Indre havn.

Mulig ny bebyggelse er behandlet i en rekke ulike sammenhenger. Blant annet har Larvik kommune vedtatt planprogram for mulig videre utvikling. For å vise hvordan ulike modeller for ny bebyggelse i Indre havn vil hindre utsikten fra bebyggelsen i Storgata, er det plukket ut bilder fra flere slike arbeider. Se også illustrasjonsheftet omtalt i kapittel 11.

Larvik kommune har bedt Bane NOR utarbeide mulighetsstudier for utvikling av Indre havn. Figuren nedenfor viser en løsning utarbeidet av CF Møller/Dronninga landskap.



*Figur 7-1 Figuren viser CF Møller/Dronninga landskap sitt forslag til hvordan Indre havn høy løsning kan integreres i ny bebyggelse*



*Figur 7-2 CF Møller/Dronninga landskap har som del av sitt studium utarbeidet et snitt som viser hvordan stasjonen i Indre havn blir liggende i terrenget.*

Larvik kommune har også selv bestilt et slikt mulighetsstudium.

Bane NOR har utarbeidet en modell for Indre havn. Bildene nedenfor viser mulige nye bygg i Indre havn i tre alternativer. Dette er gjort i samarbeid med Larvik kommune og på et svært skjematisk nivå. Alternativene vil påvirke utsikten noe forskjellig. For alle gjelder at det vil være fri sikt i krysset ved Romberggata og ved stasjonsbygningen.

Stasjonsmodellen og illustrasjoner er tilgjengelig på Bane NORs hjemmeside.

<http://bz-vr.net/banenor/>

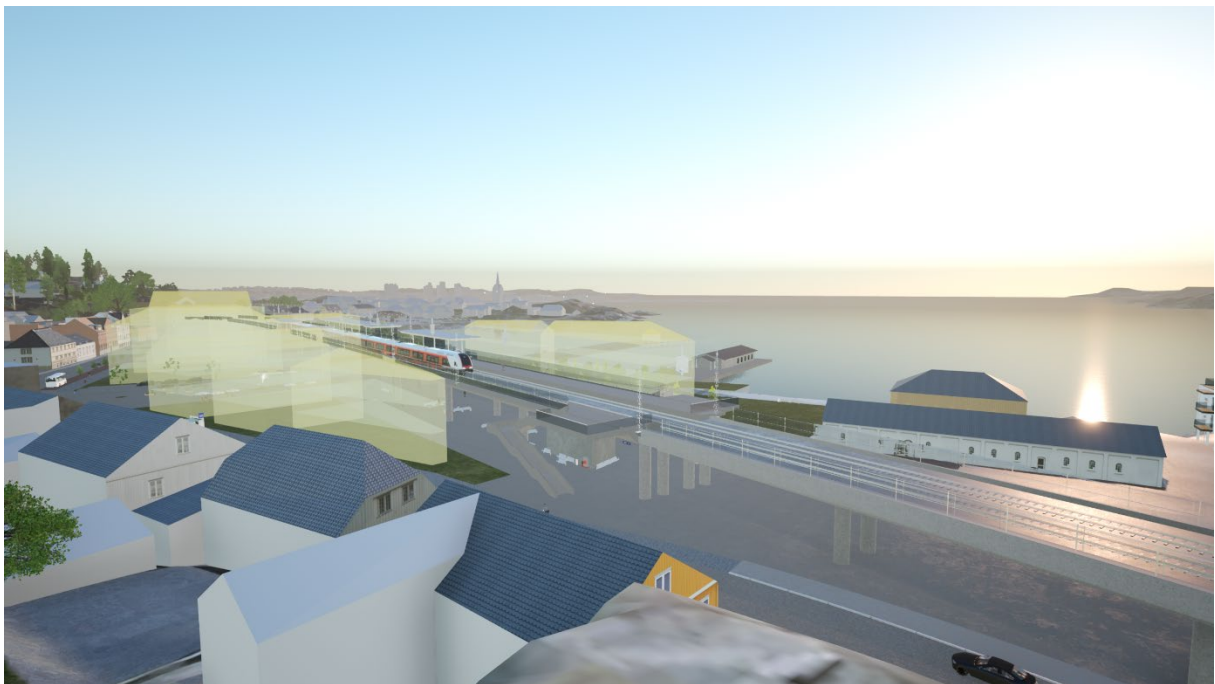


*Figur 7-3 I dette eksempelet er ny bebyggelse skjematisk plassert mellom Storgata og den nye stasjonen.*





*Figur 7-4 Figuren viser skjematisk ny bebyggelse på utsiden av den nye jernbanestasjonen i vest.*



*Figur 7-5 Indre havn høy sett fra Bøkkerfjellet*



*Figur 7-6 Illustrasjoner fra modellen med ny bebyggelse ved stasjonen.*

## 8 ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER

### 8.1 Vedtak punkt 4h og 4i

h. For å unngå at en eventuell metodisk skjevfordeling blir tillagt vekt bør «Rapport by- og knutepunktutvikling» justeres i samarbeid med Larvik kommune slik at fastsetting av områder for kategorisering av «lav motstand mot transformasjon» (grønn farge) og «høy motstand mot transformasjon» (rød farge) samsvarer bedre med de planer og muligheter som foreligger for byutvikling i Larvik sentrum. I den forbindelse bør også kategorien «kan vurderes for transformasjon» (gul farge), som er brukt i vurderingen av by og knutepunktutvikling i Sandefjord og Stokke, vurderes for flere områder i Larvik sentrum, og handlingsrommet for bebyggelse inntil og oppå betongtunnelen i forbindelse med alternativene i Kongegata avklares/tydeliggjøres bedre.

i. Det bør komme klarere fram hva som er grunnlaget for at nærheten mellom transformasjonspotensial og knutepunkt tillegges så stor vekt i vurderingen av Indre havn høy som et bedre alternativ enn Kongegata høy.

### 8.2 Revidert vurdering av transformasjonspotensialet i Larvik

Reviderte kart med transformasjonspotensialet for de to stasjonsalternativene er vist i *Figur 8-1* og *Figur 8-2*. Det presiseres at vurderingene er gjort på et overordnet nivå. Innenfor de enkelte områder vil det være delområder og bygninger som bør bevares, eventuelt restaureres og utnyttes på en annen måte enn i dag. Transformasjon kan også innebære endringer for å få til en høyere utnyttelse av eksisterende bygningsmasse enn i dag.

Det vil i all vesentlig grad kreve private initiativ for å bekoste planlegging og utbygging av de potensielle transformasjonsarealene. Hvordan disse områdene kan utnyttes bør være forankret i en overordnet plan for Larvik sentrum (områderegulering, VPOR eller lignende).

I den etterfølgende teksten er en beskrivelse av de tre kategoriene for transformasjonspotensiale som er vist i figurene. Ordlyden i begrepene er endret slik at det kommer tydeligere fram hvordan dette er vurdert. Det presiseres at kriteriene for inndelingen i transformasjonsområder ikke er endret:

*Arealer med høyt fortettpotensial* er sentrale områder som enten ikke er bygd eller har svært lav tetthet i dag, arealer som berøres i anleggsfasen og som kan bebygges i etterkant, samt arealer som benyttes til jernbanemål i dag og som frigjøres ved omlegging av traseen.

*Arealer med transformasjons- og fortettpotensial på sikt* er bebygde områder som ikke direkte berøres av tiltaket, men hvor det kan forventes en utbygging på sikt grunnet nærhet til stasjonen og samtidig relativt lavt utnyttelsesgrad i dag.

*Arealer med begrenset transformasjons- og fortettpotensial* er områder hvor det antas å være krevende med større endringer, blant annet grunnet kulturminnevern og andre vernehensyn. Det vil sannsynligvis også være mindre delområder innenfor denne kategorien med potensial for fortetting, eventuelt annen bruk og høyere utnyttelse enn i dag.

Vi har tatt ut to arealer som allerede er under utvikling (Grandkvartalet og Langes gate) etter at de opprinnelige kartene ble laget.

Når det gjelder arealer i tilknytning til Indre havn mener vi at disse kan bebygges samtidig som Larvik kommune tar vare på og legger til rette for allmenne friområder. Se eksempelsamling på sammenlignbare utbygginger andre steder i Norge og Skandinavia hvor en har kombinert høy arealutnyttelse med allment tilgjengelige friområder i strandsonen. I våre anslag på utbyggingspotensial er det tatt høyde for en slik kombinert bruk.

Ved vurdering av utbyggingspotensialet for de to stasjonsalternativene har vi lagt størst vekt på arealer tett på stasjonen. For næringsarealer benyttes gjerne 3-minuttsregelen, som sier at investeringsvilje og leietakerinteresse går dramatisk ned for næringsarealer som ligger mer enn 3 minutters gang (ca. 200-300 meter) fra skinnegående kollektivtilbud. Dette gjelder primært kontor og

annen arealeffektiv næring, hvor ansatte i liten grad har behov for egen bil i løpet av arbeidsdagen. Kort avstand mellom stasjon og arbeidsplass er nødvendig for at arbeidstakere skal være villig til å reise med tog til jobb. Dette kriteriet er blir spesielt viktig i byer som Larvik hvor det er svært god tilgjengelighet med bil i hele regionen, høy parkeringsdekning og generelt få restriksjoner på bilbruk.

Vi har også lagt til grunn anbefalinger på sentrumsstørrelse fra tidligere Miljøverndepartementet<sup>7</sup>, hvor det heter:

*Et mål for sentrumsutvikling er å få til konsentrerte bysentre med funksjonelle, miljøvennlige og attraktive sentrumsområder med egenart, variasjon og mangfold av funksjoner og aktiviteter, korte gangavstander mellom de viktigste funksjonene og til hovedknutepunkter for kollektivtransporten. For å oppnå dette målet, bør følgende avstandskriterier legges til grunn ved avgrensning av det sentrale handelsområdet i sentrum av byer og tettsteder:*

- *Større byer – maks 1000 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant*
- *Mellomstore byer og tettsteder – maks 600-800 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant (dvs. 300-400m radius)*
- *Mindre byer og tettsteder – maks 400-600 m gangavstand fra ytterkant til ytterkant*

Larvik by vurderes i denne sammenheng å ligge et sted mellom *mindre byer og tettsteder* og *mellomstore byer og tettsteder*, og dermed en anbefalt en sentrumsstørrelse på 200-400 meter i radius, målt fra sentralt kollektivknutepunkt. Noe som igjen tilsier at utviklingsarealer tett på stasjonen bør gis større vekt enn arealer lengre unna.

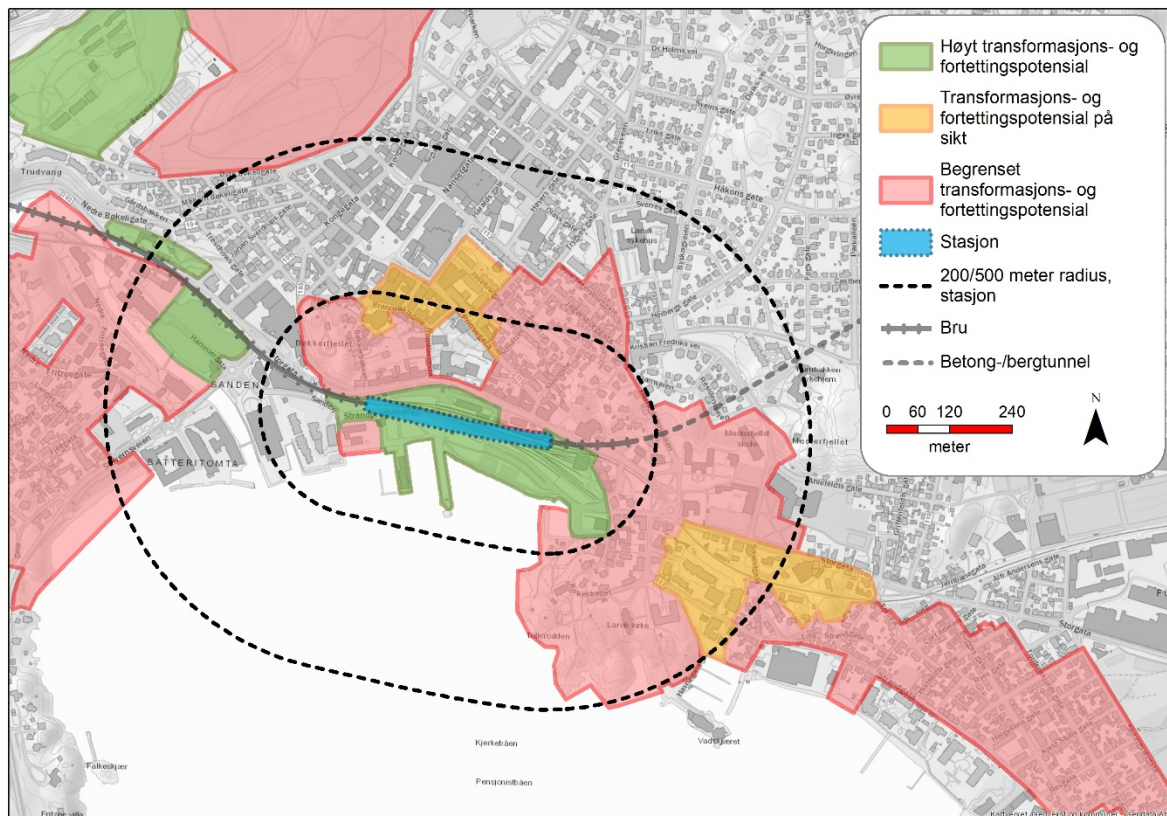
En aksepterer generelt noe lengre gangavstand fra bolig til holdeplass enn fra holdeplass til arbeidsplass. Det er vanlig å regne med opp mot 600-800 meter, avhengig av type kollektivtilbud, frekvens og samlet reisetid. For jernbane ligger akseptabel gangavstand i øvre sikt, og noen er nok villig til å gå eller sykle opp mot en kilometer. Samtidig viser de nasjonale reisevaneundersøkelsene at bil er det dominerende transportmidlet for reiser over en kilometer, og andelen som går synker drastisk. For boligområder mer enn én kilometer fra stasjonen kan det således antas at bil vil være det dominerende transportmidlet for tilbringerreiser.

De nye transformasjonskartene viser også at det er vesentlig større andel arealer med *transformasjons- og fortettpotensial på sikt* i stasjonsalternativet Indre havn enn for Kongegate. Dette skyldes at mye av dette potensialet ligger i områder som vil bli varig berørt i Kongegatakorridoren.

Ved en stasjon i Indre havn kan det også på sikt tenkes en transformasjon i området rundt «Føyka-krysset», når dagens spor fjernes. En utbygging her vil være innenfor 500 meter fra stasjonen og muliggjør å bygge opp en gang-sykkelforbindelse mellom stasjonen og Thor Heyerdahl videregående skole, gjerne med utgangspunkt i dagens jernbanetrasé.

<sup>7</sup> Planlegging av by- og tettstedsstruktur - Oppfølging av kjøpesenterstoppen i regionale planer. Veileder, Miljøverndepartementet 2001





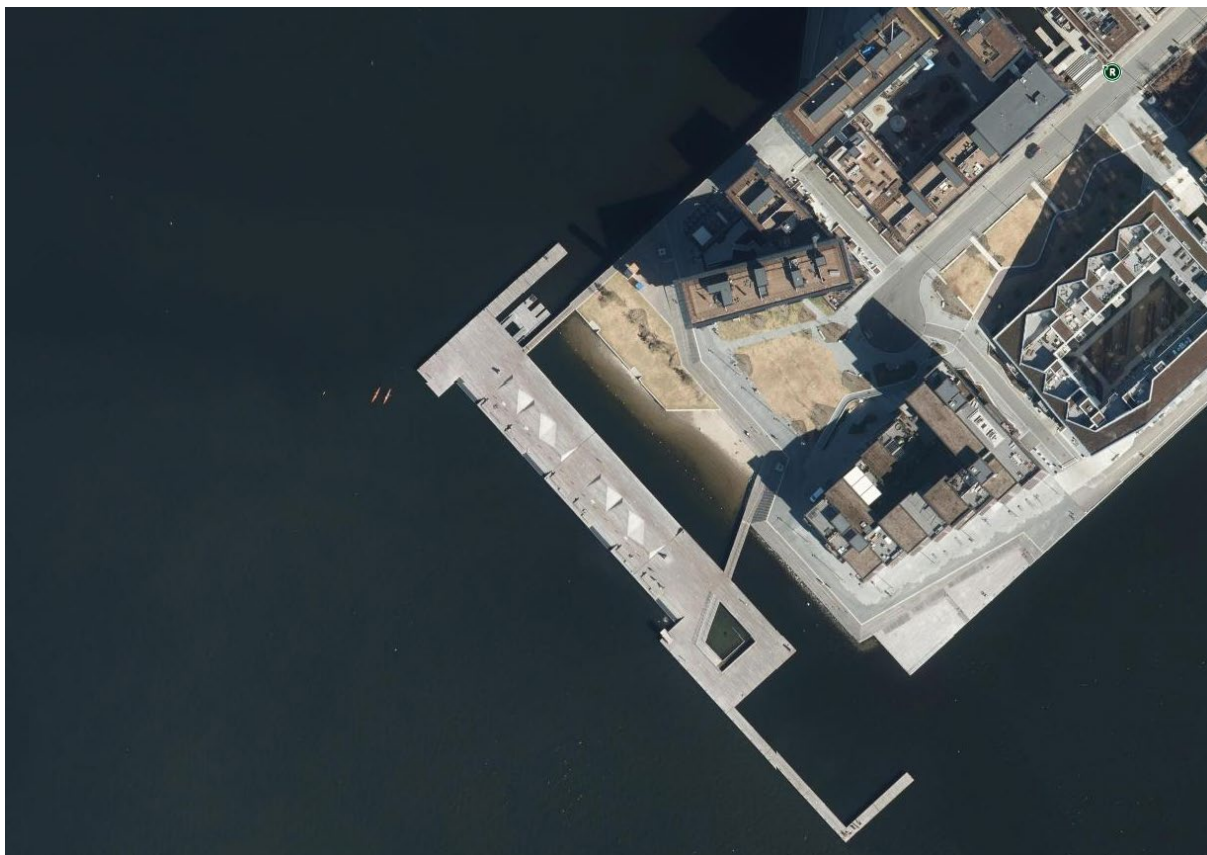
Figur 8-1 Revidert kart forfettingspotensial for stasjonslokalisering Indre havn.



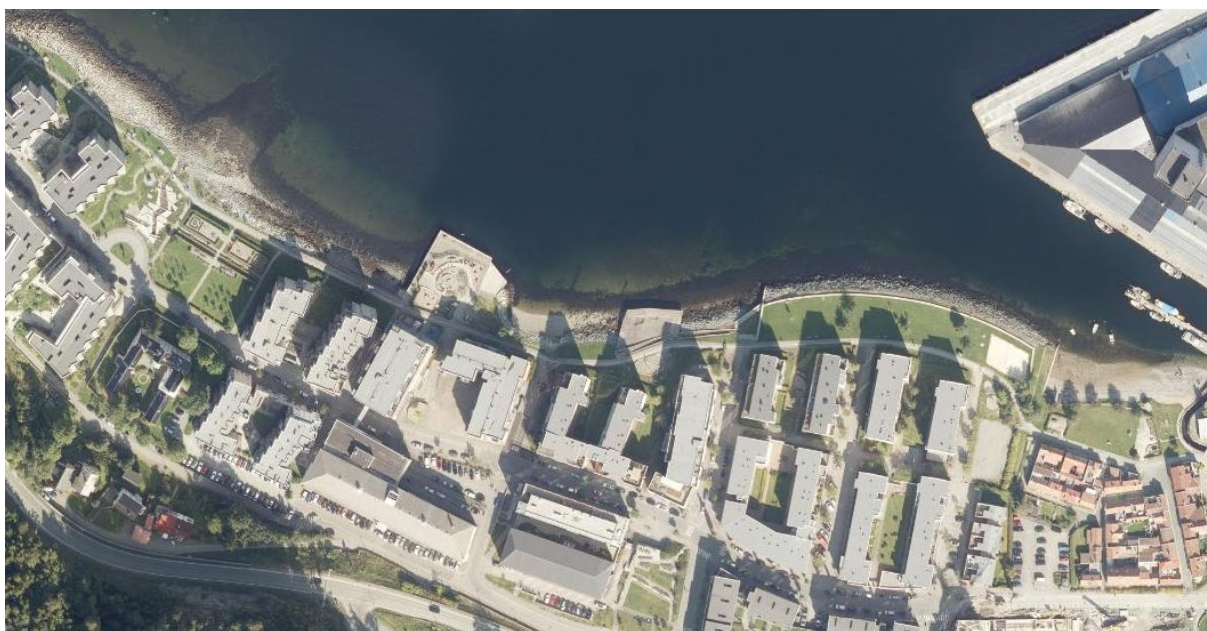
Figur 8-2 Revidert kart forfettingspotensial for stasjonslokalisering Kongegata.



Nedenfor følger noen eksempler på bolig- og næringsområder med høy utnyttelse i kombinasjon med allment tilgjengelige friområder.

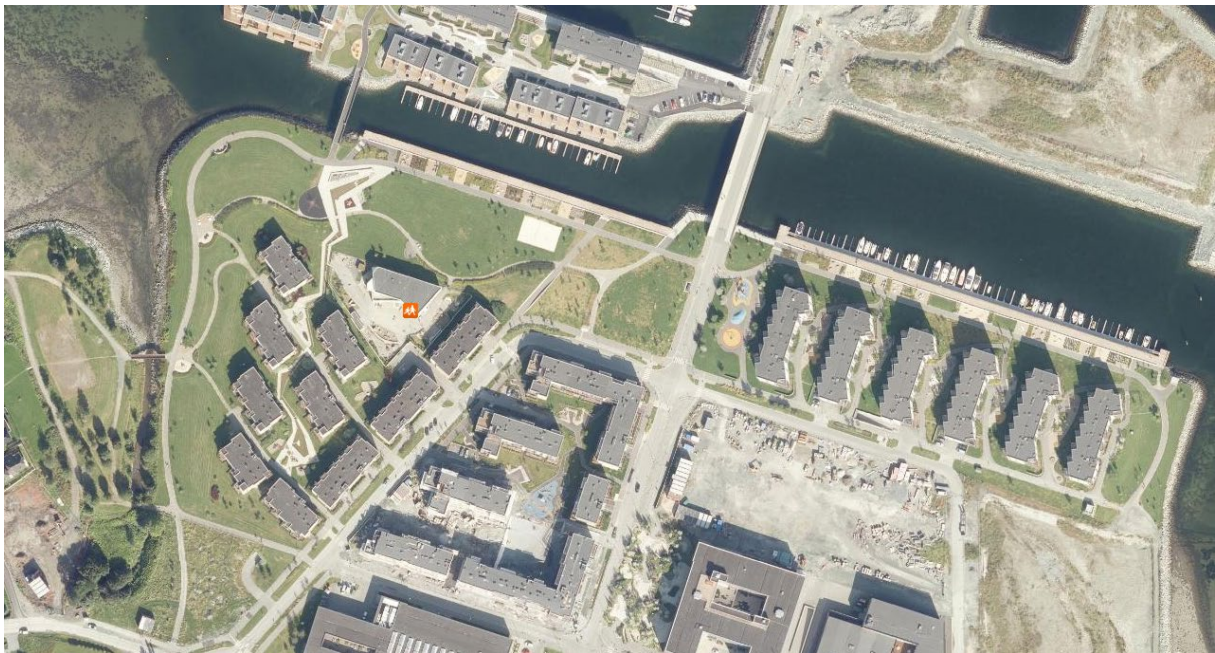


*Figur 8-3 Sørenga i Oslo. Bredde ca. 30 m (uten brygge).*

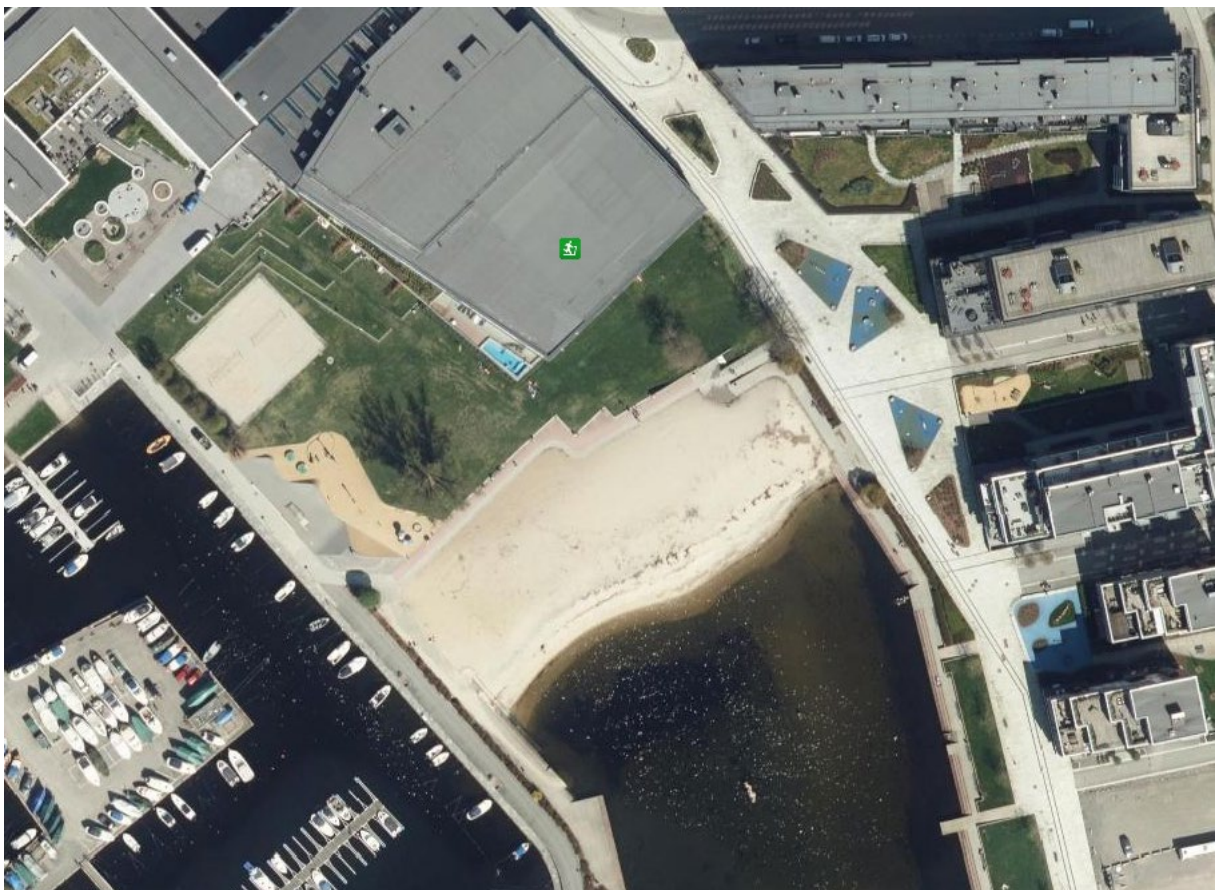


*Figur 8-4 Ilsvika, Trondheim. Ca. 25 m.*





Figur 8-5 Grillstadfjæra, Trondheim. Ca. 20 – 60 m.



Figur 8-6 Bystranda, Kristiansand. Ca. 50 m.

Til sammenligning i Larvik er det ca. 35 meter fra sjøkanten frem til dagens basketballbane i Indre havn.

## **9 TRAFIKKVURDERINGER**

### **9.1 Vedtak punkt 5j**

*For at konsekvensene av stasjonsalternativene skal være tydelige, må endringer i trafikkmønsteret ved å stenge Kongegata, legge om Storgata inn i området Skottebrygga/Tollerodden og fjerne Fv. 103 (veien langs dagen jernbanespor gjennom Indre havn) utredes bedre. Koblingen mot nytt trafikksystem på Farriseidet må også vurderes.*

### **9.2 Revidert trafikkrapport**

Dette er nærmere vurdert i en revidert versjon av ICP-36-A-25619 Trafikkvurdering Larvik.



## **10 HAVNESPOR**

### **10.1 Vedtak 6k**

*For at gjennomførbarheten av framtidig banetilknytning som erstatning for eksisterende banetilknytning skal være tydelig og kunne sikres for framtida, må status på framtidig løsning for banetilknytning for godshåndtering fra Larvik Havn avklares med Jernbanedirektoratet og beskrives i rapporten. Havnesjefens innspill i e-post av 19. desember 2018 må svares ut.*

### **10.2 Tilknytning til Larvik havn**

Dette er ikke en del av planarbeidet for InterCity, og Larvik kommune må eventuelt rette disse spørsmålene til Jernbanedirektoratet. Bane NOR har oversendt rapporten Temarapport havnespor Larvik, ICP-36-A-25766 til Jernbanedirektoratet.

## 11 ILLUSTRASJONER I EGET HEFTE

### 11.1 Vedtak 7I

*For å få et tydeligere bilde av trasealternativenes påvirkning i områdene Herregården/Tollerodden, Indre havn, Hammerdalen, Bøkeli, Farriseidet og området rundt Torget må det suppleres med flere illustrasjoner og terrengsnitt. Det bør spesielt vektlegges hvordan alternativene Indre havn høy og lav vil medføre store terrenginngrep og fjellskjæring mellom Munken og Herregården.*

### 11.2 Nye illustrasjoner

I samarbeid med Larvik kommune har Bane NOR utarbeidet en rekke nye illustrasjoner. Disse er tilgjengelig på Bane NORs hjemmesider <http://bz-vr.net/banenor/>

og i et eget illustrasjonshefte ICP-36-A-25645. Se også kapittel 13.3.

## 12 HENSYNSSONER OG BESTEMMELSER

### 12.1 Vedtak punkt 8m, 8n, 8o, 8p, 8q og 8r

- 1 **8m.** Hensynssonens juridiske grunnlag bør avklares tydeligere, og må vurderes opp mot behovet for å innføre eventuelt midlertidig forbud mot tiltak etter PBL kapittel 13.
- 2 **8n.** Det bør ses på hvordan båndleggingssonen for strekningen eventuelt kan minimeres, spesielt for alternativet Kongegata høy.
- 3 **8o.** Bestemmelsene må inneholde krav til høy arkitektonisk og estetisk kvalitet på de delene av anleggene som vil være synlige innenfor Larvik by og Hammerdalen. Bestemmelsene må koordineres med bestemmelsene i kommuneplanens arealdel.
- 4 **8p.** Bestemmelsene må omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt masseforflytning/ massedeponi, etterbruk av eksisterende jernbanespor, nytt trafikksystem og avbøtende tiltak før reguleringsplan for første delstrekning kan vedtas.
- 5 **8q.** Bestemmelsene må omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt gatebruk, parkering og opparbeidelse av gater og byrom og gjennomføring av en plan- og designkonkurranse inkl. avbøtende tiltak i samarbeid med kommunen som fastsetter rammer for utbyggingspotensialet i knutepunktet før reguleringsplan for stasjonsområdet kan vedtas.
- 6 **8r.** Bestemmelsene må vurderes å omfatte rekkefølgekrav om forhold rundt framtidig banetilnknytning for godshåndtering fra Larvik havn og handlingsplan for gjennomføring av tiltak for å motvirke sentrumsforvitring, før reguleringsplan for første delstrekning kan vedtas.

### 12.2 Hensynssoner og planbestemmelser

8m) Larvik kommune har fått utarbeidet en juridisk betenkning fra Advokatfirmaet Hjort. Denne slår fast at selve båndleggingen sammen med båndleggingsformålet er tilstrekkelig for at kommunen skal kunne avgjøre søknader om tiltak.

Når det gjelder spørsmål knyttet til fremdrift i det videre planarbeidet og varighet av båndleggingssonen forholder Bane NOR seg til inngått K03 avtale med Jernbanedirektoratet. Avtalen forutsetter en planlegging som åpner for ibruktakning av ny jernbane i 2032. Fremdriftsplanen indikerer oppstart av arbeid med reguleringsplan i 2021/22. Båndleggingssonen varer i 4 år fra det tidspunktet kommunedelplanen blir vedtatt med mulighet om å søke om 4 ytterligere år, dvs. totalt 8 år. Selv om det er usikkerhet rundt når en reguleringsplan blir utarbeidet og vedtatt vurderer Bane NOR at dette ikke skiller seg vesentlig fra planlegging av andre store samferdselstiltak. Risikoen hviler uansett på Bane NOR som tiltakshaver dersom båndleggingsfristene skulle utløpe.

8n) Bane NOR foreslår at båndleggingen kan være mindre restriktiv der det er sikkert at det kan etableres fjelltunnel som ligger dypt nok, dette gjelder blant annet en del av Larvik by. Det er derfor innført to ulike bestemmelser for båndleggingssonen, H710\_1 Dagsone og H710\_2 Tunnelsone. Det vises i denne sammenheng til Planbestemmelser og retningslinjer for Larvik kommune, ICP-36-A-25638 og Plankart, ICP-36-A-25636.

8o) Staten har et høyt ambisjonsnivå på arkitektur, materialbruk og estetisk kvalitet jmf stortingsmeldingen Arkitektur nå! og Nasjonal transportplan. Dette er nedfelt i Teknisk designbasis for InterCity kapittel 5. Bane NOR mener det ikke er nødvendig å binde dette opp i planbestemmelsene. Eventuelt må slike krav settes i reguleringsplanen.

8p-r) Den juridiske betenkningen viser til at kommunen kan vedta nødvendige rekkefølgebestemmelser ved behandling av reguleringsplanen. Larvik kommune har i notat av 7.6.2019 bekreftet at det vil være mer hensiktsmessig å vurdere rekkefølgekrav i forbindelse med reguleringsplanen.





## 13 KRAV TIL HØRINGSPROSESSEN

### 13.1 Vedtak punkt 9s

*Det skal utarbeides en medvirkningsplan som skal sikre dialog og involvering fra innbyggere og andre berørte, med et spesielt fokus i høringsperioden på barn og ungdom og de som kan bli sterkest berørt på Farriseidet, i Larvik sentrum, på Verningen og gårdeiere i Tjølling. Medvirkningsplanen skal foreligge når materialet legges ut til offentlig ettersyn og høring.*

#### 13.1.1 Plan for medvirkning

I samarbeid med Larvik kommune har Bane NOR utarbeidet og gjennomført en egen medvirkningsplan.

### 13.2 Vedtak punkt 9t

*Det skal utarbeides fysiske modeller av stasjonsalternativene som viser hvordan tiltaket vil være tilpasset terreng og eksisterende bebyggelse, og som anviser trasébredden som båndlegges som skal stilles ut på et offentlig sted i minst 2 uker i høringsperioden og fram mot sluttbehandling.*

#### 13.2.1 Fysisk modell

Bane NOR har bygget to papppmodeller som er utstilt på Servicetorget.

### 13.3 Vedtak punkt 9u

*I samråd med Larvik kommune skal det gjennomføres en stedlig påvisning av planlagt trasébredde for alternativet i Indre havn forbi Residensveien, tunnelutløpet og fjellarrondering mellom Munken og Herregården, ute ved Strandpromenaden, langs Dronningensgate, ved Mølla, inn over Langestrand og inn på Farriseidet. Videre skal det gjennomføres en stedlig påvisning av Indre havn høy løsning som angir høyden for nedre og øvre linje for konstruksjonen på et egnet sted i Indre havn. Det skal også gjennomføres en stedlig påvisning av Kongegatakorridoren fra Jegersborggate til Hammerdalen på tilgjengelige deler av strekningen.*

#### 13.3.1 Påvisning av jernbaneanlegget i terrenget

Det er utarbeidet en stasjonsmodell i 3D, som illustrere jernbanetiltaket for de ulike stasjonsalternativene i Larvik. Modellen viser jernbanestasjonen og sporene og hvordan dimensjonene er i forhold til øvrig bebyggelse og landskap.

Stasjonsmodellen ligger offentlig tilgjengelig på Bane NORs hjemmesider, og fungerer fra både pc og mobiltelefon. Modellen er videre koblet til QR-koder som kan scannes med telefonen. Disse kodene er både plassert på infotavler rundt om i Larvik By (Rådhuset, stasjonsbygningen og Bølgen kulturhus), og de er plassert rundt om i byen slik at når du skanner en kode, kan se hvordan det vil kunne bli seende ut med foreslått jernbaneløsning, der du står.

Hensikten med stasjonsmodellen er å kunne gi et inntrykk av både dimensjonene som følger med tiltaket så vel som mulighetene.

For å illustrere hva tiltaket vil kunne innebære for områdene i Hammerdalen og opp mot nye E18, er det hentet ut perspektiver fra modellen, som viser hvordan de ulike jernbanetraseene vil kunne ligge i terrenget.

I tillegg til den stedlige påvisningen med stasjonsmodellen med tilhørende QR-koder, er det laget to fysiske modeller, en for Kongegata høy og en for Indre havn høy. Disse er utstilt på Servicetorget, sammen med øvrig illustrasjon materiell.

Det er også gjennomført en merking i byen, hvor midtlinje av Kongegata og Indre havn korridorene er sprayet på bakken. Dette for å kunne gi et bedre inntrykk av hvor i byen jernbanen kan gå i de ulike alternativene.

## **14 HERREGÅRDEN OG RISIKO**

### **14.1 Vedtak punkt 10**

*Larvik kommune kan ikke akseptere noen risiko for at Herregården kan få varige skader eller dårligere vilkår for å kunne foredles som nasjonalt viktig kulturminne, som følge av tiltaket.*

### **14.2 Verdien av Herregården**

Bane NOR har hele tiden vært kjent med verdien av Herregården og kravet om at gården ikke må bli berørt. Dette er derfor en forutsetning for planarbeidet.

Nærmere beskrivelse av mulige tiltak for å sikre Herregården går fram av kapittel 3 og 4. Det er fortsatt behov for nærmere undersøkelser for å redusere usikkerheten og avklaring med Vestfold fylkeskommune som forvaltningsmyndighet.

## 15 LARVIK SENTRUM

### 15.1 Vedtak punkt 11

*Larvik kommune kan ikke akseptere at utviklingen av og aktiviteten i Larvik sentrum stagnerer som følge av den lange båndleggingsperioden som er angitt mellom vedtatt kommunedelplan og ferdig anlegg i 2032 (fra NTP 2018-2029) og usikkerheten som i 2018 er skapt omkring gjennomføringen av ytre del av InterCity prosjektet etter 2029. Larvik kommune forutsetter at finansiering og oppstart av arbeidet med reguleringsplan for arealet som båndlegges i Larvik sentrum skjer så raskt som mulig, og senest 2 år etter vedtatt kommunedelplan, og at gjennomføring av hele tiltaket skjer i tråd med framdrift i NTP 2018-2029.*

*Virkningene på byliv og sentrumshandel før, under og ved reetablering etter anleggsperioden for alternativ Kongegata må belyses grundigere.*

### 15.2 Sentrum og byliv

Bane NOR tar første del av vedtaket til orientering. Spørsmålet knyttet til tidspunkt for videre planarbeid og ferdigstillelse må rettes til Jernbanedirektoratet. Bane NORs K03-avtale med Jernbanedirektoratet forutsetter planlegging som åpner for ibruktakning i 2032.

Når det gjelder virkningene på byliv og sentrumshandel før, under og ved reetablering etter anleggsperioden for alternativ Kongegata ønsker Larvik kommune dette nærmere belyst.

Virkingene for byliv og sentrumshandel kan deles inn i tre faser.

I båndleggingsperioden vil det være begrenset med investering i, og vedlikehold av bygningsmassen som ligger i båndleggingssonen. Tomme lokaler og lav aktivitet kan føre til at området forslummes. Kommunen, gårdeiere og Bane NOR bør samarbeide om tiltak som kan motvirke dette.

Båndleggingsperioden kan forslagsvis benyttes for å legge til rette for ulike former for midlertidige tiltak for å aktivisere området og skape byliv, for eksempel ved å rive utvalgte bygg og etablere midlertidige byrom som innbyr til ulike former for aktivitet (skateramp, mindre idrettsanlegg tilrettelagt for basketball, sandvolleyball, gatefotball, osv.). Midlertidigheten muliggjør også å leie ut arealer til virksomheter som ellers har for lav betalingssevne til å etablere seg i sentrum, som for eksempel start-up bedrifter, pop-up butikker og ulike former for kunstnerisk virksomhet. Båndleggingsperioden vil sannsynligvis ikke påvirke øvrige deler av sentrum i vesentlig grad dersom en lykkes med dette.

I anleggsfasen vil flere bygninger bli revet og mange virksomheter og sentrumsgater vil periodevis bli berørt i større eller mindre grad. Se Figur 15-1. Ulike tiltak kan iverksettes for å begrense skadeomfanget, blant annet byggemetode for etablering av betongtunnel og detaljerte faseplaner for gjennomføring, samt etablering av midlertidige veger for å opprettholde tilgjengeligheten til sentrum og sikre nødvendig beredskap med hensyn til utrykningskjøretøy. Flere av disse avbøtende tiltakene vil samtidig kunne føre til en lengre anleggsperiode, noe som må tas med i vurderingen.

Analysen basert på foreliggende kunnskap om anleggsfasen viser at 350 arbeidsplasser fordelt på ca. 40 bedrifter innen handel, servering og lignende virksomheter med mye besøk vil kunne bli direkte berørt av tiltaket, enten ved at bygg må rives eller at blir krevende å opprettholde driften grunnet vanskelige atkomstforhold<sup>8</sup>. Se Figur 15-1. Drøyt 800 arbeidsplasser i andre næringer vil også kunne bli direkte berørt i anleggsfasen. Konsekvensen for disse vil til dels avhenge av behovet for besøk.

I tillegg vil ytterligere 1100 arbeidsplasser kunne bli indirekte berørt, inkludert 450 innen handel, servering, service og lignende virksomheter som følge av redusert tilgjengelighet til sentrum med bil og buss fra sør. Hovedatkomster for buss og bil må periodevis overføres til gater som ikke er tilrettelagt for trafikk i et slikt omfang, for eksempel Nedre Bøkeligate fra vest og Herregårdsbakken/Jegersborggata fra sør/øst.

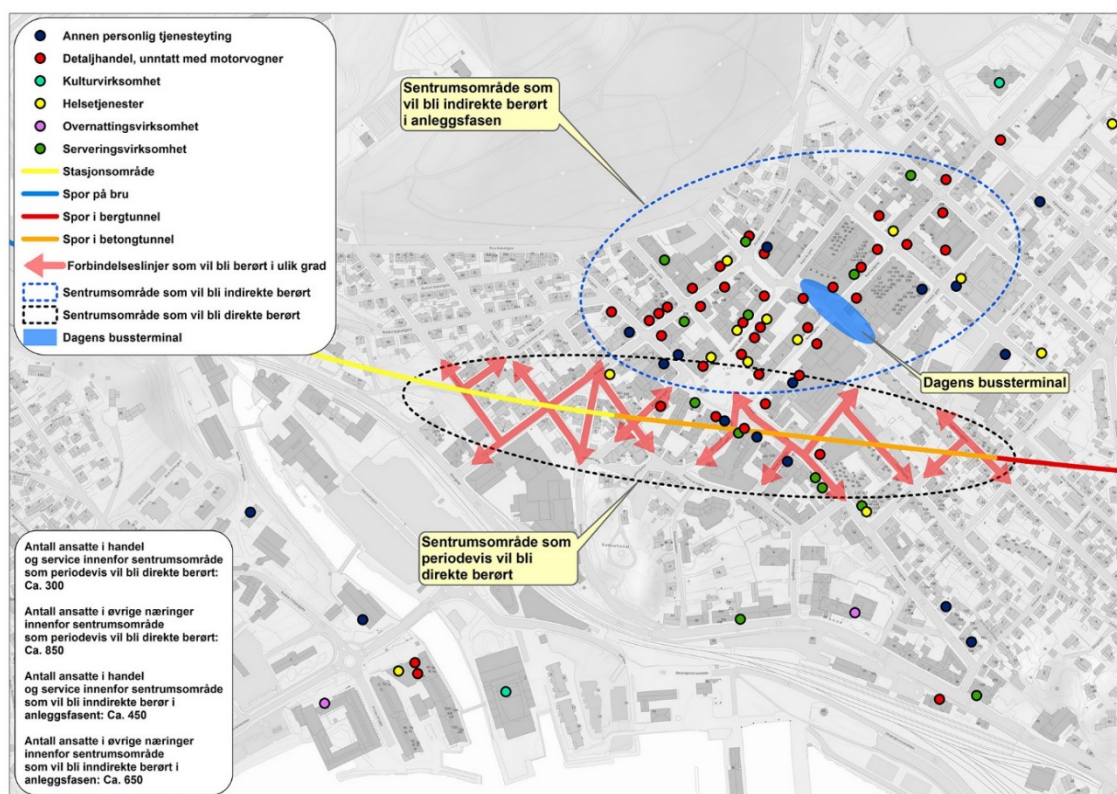
<sup>8</sup> Kilde: Stedfestet bedriftsregister for 2017, SSB.

Figur 15-2 viser at sentrumshandelen står relativt svakt i Larvik allerede i dag. I 2017 hadde sentrum 17 % av handelsomsetningen, kjøpesenterområdet Nordbyen hadde 27 %, mens øvrige områder hadde 40 % av omsetningen i kommunen.

Anleggsfasen for Kongegatealternativet vil kunne medføre en ytterligere svekkelse av sentrums-handelen i Larvik. Riving av bygg fører til at flere butikker og serveringssteder må flytte til andre lokaler, om enn midlertidig, skal de kunne opprettholde driften.

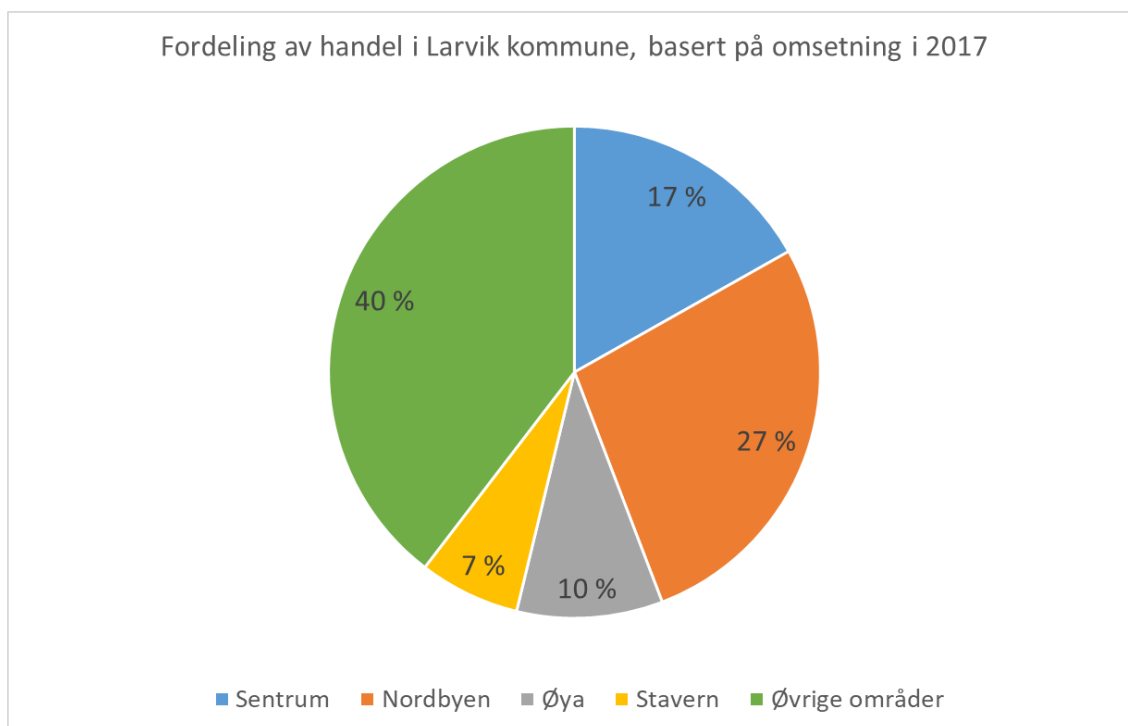
Andre vil bli mer indirekte berørt grunnet redusert tilgjengelighet og avhengig av beliggenhet, periodevis vanskelige atkomstforhold. Erfaring fra blant annet Bogstadveien og Prinsens gate i Oslo og Strømsø Torg i Drammen som alle var mer eller mindre avstengt i flere år grunnet oppgraderingstiltak, viste at mange la ned virksomheten, selv om det var lagt til rette for en viss atkomst til hver enkelt butikk gjennom ulike former for midlertidige tiltak.

Bruk av midlertidige lokaler andre steder i byen vil i utgangspunktet opprettholde enkelte butikk, men dette krever tilgang på ledige lokaler. For å opprettholde sentrumsaktivitet og byliv gjennom anleggsperioden må en unngå at handelen flytter ut av sentrum.



Figur 15-1 Virksomheter og sentrumsgater som på ulike måter vil bli berørt av tiltaket.





Figur 15-2 Fordeling av handel i Larvik

Etter anleggsperioden vil det være muligheter og behov for å gjenopprette sentrumsbebyggelsen, eventuelt med en høyere tetthet og utnyttelsesgrad enn i dag dersom markedet tilsier det.

Nybygg i anleggskorridoren og eventuelt andre deler av sentrumskjernen som kan transformeres krever privat initiativ og finansiering. Markedet vil være bestemmende for omfang og utbyggingstakt. Det kan ta mange år å gjenopprette bygningsmassen som blir direkte berørt av tiltaket. Nye næringsbygg vil ha høyere leiekostnader enn i dag. Høyere leiepriser vil kunne føre til en omstrukturering av handels- og servicetilbudet i sentrum, i favør av leietakere med større betalingsevne/vilje enn de som leier her i dag. Flere av dagens sentrumsaktører vil således kunne bli skvist ut.

## **16 FORBEHOLD OM NY KUNNSKAP**

### **16.1 Vedtak punkt 12**

Larvik kommune tar forbehold om at det i høringsperioden kan framkomme forhold som trenger avklaring, og som kan ha betydning for endring av materialet før sluttbehandling.

#### **16.1.1 Ny kunnskap**

Bane NOR tar vedtaket til orientering.

## 17 BETYDNING AV ANLEGGSPERIODEN

### 17.1 Vedtak punkt 13

*Bane Nor bes om å legge fram en oversikt over de samfunnsmessige og økonomiske konsekvensene av ikke å ha jernbane i anleggsperioden, som er tilfellet hvis en velger Indre Havn.*

### 17.2 Samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser av ikke å ha jernbane i anleggsperioden

#### 17.2.1 Innledning

Bygging av ny stasjon i Larvik Indre havn og nytt dobbeltspor gjennom Hammerdalen innebærer at strekningen Larvik-Porsgrunn vil være stengt for trafikk i til sammen 14 måneder. I 6 av 14 måneder, mens Larvik stasjon bygges om, gjelder stengningen hele strekningen Sandefjord-Porsgrunn. I 8 av disse månedene vil jernbanen være åpen for trafikk på strekningen Larvik-Sandefjord. Stengningen gir ulemper for trafikantene og vil kunne føre til redusert trafikk og merkostnader knyttet til buss for tog. Samtidig vil redusert togtilbud også kunne gi noen besparelser.

Buss for tog vil erstatte togtilbudet. Det legges derfor til grunn at en slik omlegging ikke vil ha betydning for næringslivet eller samfunnsutviklingen i Larvik. For andre virkninger, vises det til kapittel 15 Larvik sentrum. Her drøftes sentrum og byliv i tre faser, båndleggingsfasen, anleggsfasen og etter anleggsfasen.

#### 17.2.2 Forutsetninger og metode

For å belyse konsekvensene av stengning sammenliknes trafikktilbudet i stengningsperioden mot et Referansealternativ hvor hele strekningen betjenes med tog. Dette alternativet betegnes «Tog til Skien», mens alternativene som etableres for å belyse konsekvenser i de to stengningsperiodene betegnes «Buss fra Sandefjord» og «Buss fra Larvik». For alle alternativ legger vi til grunn at dobbeltspor er ferdig utbygd til Sandefjord.

Vi baserer beregningene av ulemper på følgende forutsetninger om trafikktilbudet:

- 1) Togtilbudet erstattes av buss i den perioden banen er stengt. Også strekningen Skien-Porsgrunn betjenes av buss i denne perioden.
- 2) Ved omstigning mellom buss og tog forutsettes rutemessig overgangstid på 5 minutter.
- 3) I den perioden strekningen Sandefjord-Porsgrunn er stengt erstattes togtilbudet av tre busslinjer:
  - a) Sandefjord – Larvik med rutetid 22 minutter
  - b) Sandefjord-Porsgrunn-Skien med rutetid 37 minutter til Porsgrunn og 52 minutter til Skien
  - c) Larvik-Porsgrunn med rutetid 26 minutter til Porsgrunn og 41 minutter til Skien
- 4) I den perioden Larvik-Porsgrunn er stengt erstattes togtilbudet av en busslinje
  - d) Larvik-Porsgrunn med rutetid 26 minutter til Porsgrunn og 41 minutter til Skien

Med disse forutsetningene får vi reisetider fra Oslo S som vist i Tabell 17-1. Av tabellen går det fram at løsninger med buss for tog beregnes å gi tillegg på reisetidene på 13 – 22 minutter, størst for reiser til/fra Skien.

*Tabell 17-1 Reisetider fra Oslo [t:mm]*

| Stasjon    | Tog til Skien | Buss fra Sandefjord | Buss fra Larvik |
|------------|---------------|---------------------|-----------------|
| Sandefjord | 1:25          | 1:25                | 1:25            |
| Larvik     | 1:38          | 1:51                | 1:38            |
| Porsgrunn  | 1:51          | 2:06                | 2:09            |
| Skien      | 2:00          | 2:21                | 2:22            |

Trafikale konsekvenser av tilbudsendringene er beregnet med InterCity-modellen for Østlandet. Modellen beregner langsiktig likevekt i transportmarkedet, dvs. tilsvarende som om tilbudsendringen var permanent. For midlertidige tilbudsendringer, som vi belyser i dette arbeidet, kan bortfallet antas å bli noe mindre enn det som beregnes med denne type modeller. Beregningene er gjennomført med 2032 som beregningsår.

Stengning for togtrafikk mellom Larvik og Porsgrunn innebærer at hensettingsanlegget i Skien ikke kan benyttes for tog på Vestfoldbanen. En forutsetning for at stengningen skal kunne gjennomføres er derfor at planlagt hensettingsanlegg i Vestfold er etablert før strekningen Larvik-Porsgrunn stenges.

Besparelser i kostnader ved togtilbudet (vending i Larvik/Sandefjord i stedet for Skien) er beregnet med utgangspunkt i forutsetninger hentet fra Jernbanedirektoratets beregningsverktøy for nyttekostnadsanalyser (SAGA), men vi gjør konkrete vurderinger av muligheter for å realisere beregnede besparelser for en tidsbegrenset endring i tilbudet.

Buss for togtilbudet dimensjoneres på grunnlag av resultatene fra trafikkberegningene.

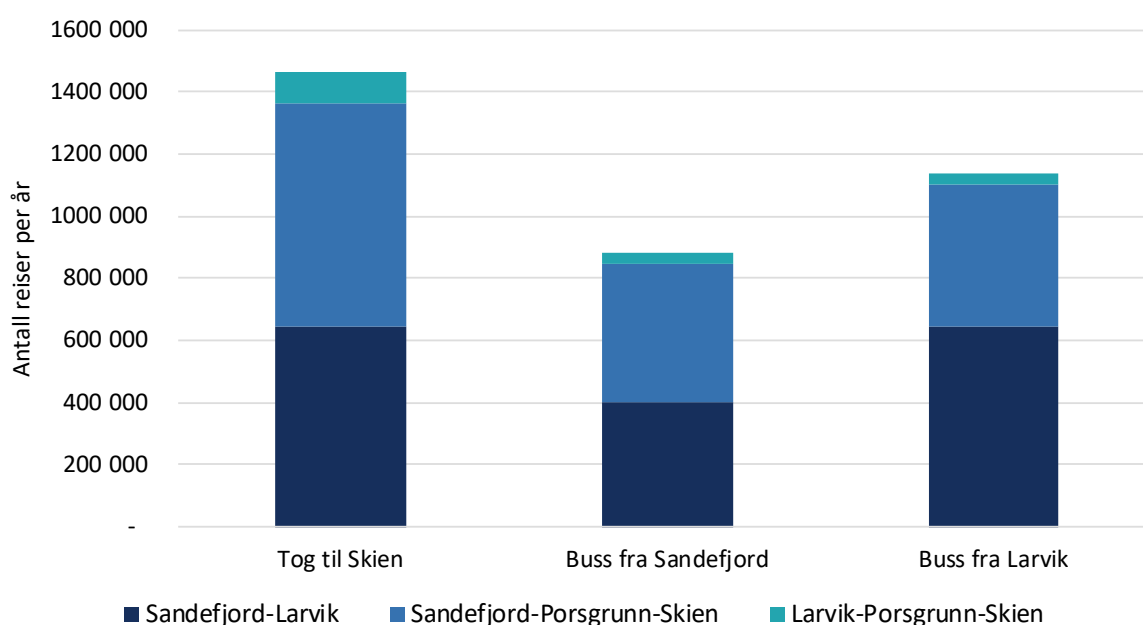
### 17.2.3 Resultater

#### Trafikk

Samlet beregnes trafikken over stasjonene Larvik, Porsgrunn og Skien til 1,46 mill. reiser i 2032 dersom strekningen betjenes med tog. Med lengre kjøretider og flere omstigninger beregnes betydelige trafikkbortfall for løsningene med buss for tog. Med buss fra Sandefjord reduseres trafikken til 0,88 mill. reiser per år (-40 prosent), med buss fra Larvik reduseres trafikken til 1,14 mill. reiser per år (-22 prosent).

Figur 17-1 viser reiser til/fra Porsgrunn og Skien fordelt på de tre buss for tog-linjene som etableres i alternativet med buss for tog fra Sandefjord. For dette alternativet ser vi at tilbudet Larvik-Porsgrunn-Skien får beskjeden trafikk, mens de to linjene Sandefjord-Larvik og Sandefjord-Porsgrunn-Skien begge får om lag 400.000 reiser per år.

I alternativet med buss fra Larvik dekker en busslinje de to delmarkedene Larvik-Porsgrunn-Skien og Sandefjord-Porsgrunn-Skien. Denne linjen får om lag 500.000 reiser per år. Delmarkedet Sandefjord-Larvik betjenes i dette alternativet av tog.



Figur 17-1 Beregnet antall reiser per år, 2032



Tabell 17-2 Redusert togtrafikk fordelt på bortfall og alternative reisemåter. Antall reiser per år, 2032

| Stasjon                     | Overført til bil | Overført til buss | Bortfall | SUM     |
|-----------------------------|------------------|-------------------|----------|---------|
| Buss for tog fra Sandefjord | 312.000          | 95.000            | 172.000  | 579.000 |
| Buss for tog fra Larvik     | 183.000          | 44.000            | 95.000   | 332.000 |

### Nyttetap for trafikantene

For reisende som benytter buss for tog i stengningsperioden beregnes nyttetap knyttet til økt reisetid og flere omstigninger. Endringene verdsettes i tråd med Jernbanedirektoratets beregningsforutsetninger for samfunnsøkonomiske analyser<sup>9</sup>. Dette innebærer at en omstigning verdsettes tilsvarende 10 minutters reisetid, tidskostnader på 104,- kroner per time ved arbeidsreiser, tidskostnader på 76,- kroner per time ved fritidsreiser og tidskostnader på 485,- kroner per time ved forretningsreiser.

Trafikanter som velger å benytte bil eller buss eller lar være å reise i perioden vil ha et nyttetap som gjennomsnittlig utgjør halvparten av nyttetapet for de som benytter buss for tog i perioden hvor strekningen er stengt.

Tabell 17-3 Nyttetap for trafikantene ved buss for tog fra Sandefjord i 6 måneder og buss for tog fra Larvik i 8 måneder. Mill. 2018-kroner.

|                             | Buss for tog Sandefjord | Buss for tog Larvik | SUM         |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|
| Økt reisetid                | 18,6                    | 15,8                | 34,4        |
| Flere overganger            | 10,2                    | 8,2                 | 18,4        |
| Trafikkbortfall og overført | 17,4                    | 9,3                 | 26,7        |
| <b>SUM nyttetap</b>         | <b>46,2</b>             | <b>33,3</b>         | <b>79,5</b> |

Samlet nyttetap for trafikantene er beregnet til 79,5 mill. kroner for perioden hvor banestrekningen er stengt. Tabell 17-3 viser hvordan nyttetapet fordeles mellom periodene med buss for tog fra Sandefjord (6 måneder) og buss for tog fra Larvik (måneder). Nyttetapet per måned er nesten dobbelt så stort (8 mill. kroner vs. 4 mill. kroner) når Larvik stasjon er stengt og det må kjøres bus for tog fra Sandefjord.

### Konsekvenser for operatør

For selskapet som driver togtilbudet på Vestfoldbanen innebærer stengningen:

- 1) Tapte inntekter på grunn av mindre trafikk
- 2) Endrede (reduerte) kostnader i togtilbudet
- 3) Kostnader til erstatningstilbud med buss

### Trafikkinntekter

En stor andel av reisene på strekningen Sandefjord – Skien er lange reiser. Gjennomsnittsinntekten er beregnet til 180 kroner per reise i Referansealternativet. Selv om reisene som overføres til andre transportmidler eller ikke gjennomføres i den perioden det kjøres buss for tog, beregnes likevel et betydelig inntektstap for operatøren som driver tog (buss for tog)-tilbudet på strekningen. Resultater er oppsummert i Tabell 17-4.

Tabell 17-4: Inntektstap for operatør ved buss for tog fra Sandefjord i 6 måneder og buss for tog fra Larvik i 8 måneder. Mill. 2018-kroner.

|                                  | Buss for tog Sandefjord | Buss for tog Larvik | SUM         |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|
| Trafikkbortfall (antall reiser)  | 290.000                 | 221.000             | 511.000     |
| Inntekt (kroner per reise)       | 135                     | 149                 | 139         |
| <b>Inntektstap (mill.kroner)</b> | <b>39,1</b>             | <b>32,0</b>         | <b>71,1</b> |

<sup>9</sup> Vi legger til grunn at 20 prosent av reisene er under 50 km mens 80 prosent er over 50 km.

### Reduserte kostnader i togtilbudet

I perioden hvor banen er stengt vil ruteproduksjonen med tog reduseres (56.000 kilometer per måned med buss for tog fra Sandefjord, 37.000 kilometer per måned med buss for tog fra Larvik). Siden det er en midlertidig nedtrapping legger vi til grunn at kapitalkostnadene (renter og avskrivninger for togsettene) ikke påvirkes.

Vi legger videre til grunn at mulighetene for omdisponering av mannskap er begrenset slik at mannskapskostnadene reduseres mindre enn det endringen i produksjonsvolum isolert skulle tilsi. Tilsvarende antar vi også reduksjonen i vedlikeholdskostnader være mindre enn gjennomsnittskostnadene og at det ikke vil være besparelser knyttet til administrasjon og andre forutsetninger.

Kilometerkostnader for togproduksjon er hentet fra Jernbaneverkets metodeverktøy SAGA. Vi har lagt til grunn at alle avganger kjøres med doble togsett og en gjennomsnittlig rutehastighet på 80 km/t. Med våre anslag finner vi en besparelse på 28,- kroner per rutekilometer, mot 45,- kroner per rutekilometer for en tilsvarende varig endring i rutetilbudet (se Tabell 17-5).

Tabell 17-5 Kilometerkostnad, spart togtilbud. Kroner per kilometer

|                | Kroner per km SAGA | Andel spart | Kroner per km justert |
|----------------|--------------------|-------------|-----------------------|
| Mannskap       | 13,22              | 50 %        | 6,61                  |
| Energi         | 6,45               | 100 %       | 6,45                  |
| Vedlikehold    | 20,26              | 75 %        | 15,19                 |
| Administrasjon | 4,06               | 0 %         | 0,00                  |
| Annet          | 0,70               | 0 %         | 0,00                  |
| <b>SUM</b>     | <b>44,68</b>       | <b>63 %</b> | <b>28,25</b>          |

Med disse forutsetningene beregnes en besparelse på 15,7 mill. kroner ved redusert togproduksjon i den perioden banen er stengt, fordelt med 9,4 mill. kroner i perioden med buss for tog fra Sandefjord og 6,3 mill. kroner i perioden med buss for tog fra Larvik.

Tabell 17-6: Sparte kostnader i togtilbudet ved buss for tog fra Sandefjord i 6 måneder og buss for tog fra Larvik i 8 måneder. Mill. 2018-kroner.

|                                        | Buss for tog Sandefjord | Buss for tog Larvik | SUM         |
|----------------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|
| Togkilometer spart                     | 334.000                 | 297.000             | 631.000     |
| <b>Sparte kostnader (mill. kroner)</b> | <b>9,4</b>              | <b>6,3</b>          | <b>15,7</b> |

### Kostnader ved buss for tog

I perioden med buss for tog fra Sandefjord har vi forutsatt at det etableres tre busslinjer til erstatning for togtilbudet, mens det med buss for tog fra Larvik vil være tilstrekkelig med en busslinje. I grunnrute vurderer vi at det vil være tilstrekkelig med en buss per avgang, mens det i rush vil være nødvendig med to busser per avgang (dublering) for å avvike beregnet trafikk. Tabell 17-7 viser beregnet vognbehov (antall busser) fordelt på grunnrute og suppleringsbehov i rush for de to stengningsperiodene.

Tabell 17-7 Beregnet vognbehov ved buss for tog fra Sandefjord (6 måneder) og buss for tog fra Larvik (8 måneder). Grunnrute og dubleringer i rush.

|                            | Grunnrute, BFT Sandefjord | Rush, BFT Sandefjord | Grunnrute, BFT Larvik | Rush, BFT Larvik |
|----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| Sandefjord-Larvik          | 2                         | 2                    | -                     | -                |
| Sandefjord-Porsgrunn-Skien | 6                         | 6                    | -                     | -                |
| Larvik-Porsgrunn-Skien     | 4                         | .                    | 4                     | 4                |
| <b>SUM</b>                 | <b>12</b>                 | <b>8</b>             | <b>4</b>              | <b>4</b>         |

Behovet for forsterkning av tilbudet i rush er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnittlig passasjertall per rushtime, og det er lagt til grunn at trafikken fordeles med 75 prosent i dimensjonerende retning og at det settes inn ekstra avgang når antall reiser overstiger 40 passasjerer per avgang.

For å anslå kostnader ved rutetilbudet tar vi utgangspunkt i kostnadsforutsetninger for bussdrift utarbeidet for det svenske Vegverket. Tilpasset norsk kostnadsnivå finner vi at kostnadene for en boggiebuss i regional drift utgjør:

- 2.000 kroner per dag
- 450 kroner per time bussen er i drift
- 6,50 kroner per kjørte kilometer.

Med gjennomsnittlig 650 rutekilometer per døgn og 18 driftstimer for busser i grunnrute, kan det beregnes en kostnad per døgn på 14.325,- kroner for grunnrutebusser. Forutsatt at rushbusser benyttes 6 timer per dag og kjører 217 kilometer per døgn, blir kostnaden per døgn 6.108,- kroner for disse.

Beregnete kostnader ved buss for tog i stengningsperioden vises i Tabell 17-8. Samlet beregnes kostnadene til 55,2 mill. kroner, fordelt med 37,2 mill. kroner for den perioden det kjøres buss for tog fra Sandefjord og 17,9 mill. kroner i perioden det kjøres buss for tog fra Larvik.

*Tabell 17-8 Kostnader ved buss for tog fra Sandefjord i 6 måneder og buss for tog fra Larvik i 8 måneder. Mill. 2018-kroner*

|                    | BFT Sandefjord | BFT Larvik  | SUM         |
|--------------------|----------------|-------------|-------------|
| Kapitalkostnader   | 6,4            | 3,3         | 9,7         |
| Tidskostnader      | 20,3           | 9,6         | 29,9        |
| Kilometerkostnader | 10,6           | 5,0         | 15,6        |
| <b>SUM</b>         | <b>37,2</b>    | <b>17,9</b> | <b>55,2</b> |

#### Oppsummering av virkninger

Tabell 17-9 oppsummeres samfunnsøkonomiske konsekvenser av buss for togløsninger i forbindelse med utbygging av dobbeltspor gjennom Larvik for stasjonsalternativ i Indre havn. I tillegg til de nyttekomponentene som er gjennomgått i foregående avsnitt er skattefinansieringskostnader inkludert. Disse kostnadene utgjør 20 prosent av virkningen på offentlig kjøp av transporttjenester (C+D-B i tabellen).

Samlet beregnes samfunnsøkonomiske kostnader på 212 mill. kroner i stengningsperioden, fordelt med 127 mill. kroner i perioden det kjøres buss for tog fra Sandefjord og 85,6 mill. kroner i perioden det kjøres buss for tog fra Larvik.

*Tabell 17-9 Samfunnsøkonomiske virkninger av buss for tog ved stengning av Larvik stasjon og Hammerdalen.*

|                                | BFT Sandefjord | BFT Larvik  | SUM          |
|--------------------------------|----------------|-------------|--------------|
| A Nyttetap for trafikanter     | 46,2           | 33,3        | 79,5         |
| B Sparte kostnader, togtilbud  | 9,4            | 6,3         | 15,7         |
| C Inntektsbortfall             | 39,1           | 32,0        | 71,1         |
| D Kostnader buss for tog       | 37,2           | 17,9        | 55,1         |
| E Skattefinansieringskostnader | 13,4           | 8,7         | 22,1         |
| <b>SUM</b>                     | <b>126,5</b>   | <b>85,6</b> | <b>212,1</b> |

Ulemper for de reisende (nyttetap for trafikanter) utgjør nærmere 40 prosent av samlede kostnader, men beregnet inntektsbortfall og kostnader ved buss for tog er også betydelig.

Vi vil peke på at størrelsen på trafikk- og inntektsbortfall kan være overvurdert siden vi benytter en likevektsmodell til å beregne virkninger av et tiltak med begrenset varighet. Dersom trafikk- og inntektsbortfallet blir mindre enn det som er beregnet vil imidlertid kostnadene knyttet til buss for tog øke – siden flere reisende gir større behov for dublering av avganger.

Det er også usikkerhet knyttet til muligheten for å opprettholde planlagt togtilbud nord for Larvik i perioden hvor forbindelsen mellom hensettingsanlegget i Skien og Vestfoldbanen er brutt. Vi har lagt til grunn at det ikke vil være ekstra kostnader knyttet til posisjonskjøring mellom Sandefjord og hensettingsanlegg utenfor banestrekningen.

## **18 FORTLØPENDE INFORMASJON**

### **18.1 Vedtak punkt 14**

*Når informasjon som kommunestyret ber om i sitt vedtak er klar, bør denne fortløpende gjøres tilgjengelig for folkevalgte og for de som skal avgi høringsuttalelser.*

### **18.2 Informasjon**

Bane NOR arbeider aktivt for at nødvendig informasjon blir tilgjengelig for politikere og andre så raskt som mulig. Følg med på Bane NORs hjemmeside: [www.banenor.no](http://www.banenor.no)



## 19 DOKUMENTINFORMASJON

### 19.1 Endringslogg

| Rev. | Endring                                                                                                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00A  | Første utkast. Sendt til Bane NOR 15.03.2019.                                                                                                                                                                  |
| 01A  | Andre utkast. Nytt kapittel 17 som omhandler samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser av buss for tog. Kapittel 2 er oppdatert med kostandspåslag for flere avbøtende tiltak. Sendt til Bane NOR 01.04.2019. |
| 02A  | Tredje utkast. Revidert etter gjennomgang av Bane NOR. Sendt til Bane NOR 14.05.2019.                                                                                                                          |
| 03A  | Fjerde utkast, Rettet etter innspill fra Larvik kommune og dialog med Bane NOR. Gjelder Kapittel 3 og 15. Sendt til Bane NOR 07.06.2019.                                                                       |
| 04A  | Femte utkast, oppdatert av Bane NOR 18.06.2019                                                                                                                                                                 |

#### 19.1.1 Terminologi

| Term | Utfyllende beskrivelse |
|------|------------------------|
|------|------------------------|

### 19.2 Referanseliste

- [1] ICP-36\_A-25661 Fagrapport naturressurs Stokke - Larvik
- [2] ICP-36-A-25662 Fagrapport naturmangfold Stokke – Larvik
- [3] ICP-36-A-25664 Fagrapport nærmiljø og friluftsliv Stokke - Larvik
- [4] ICP-36-A-25663 Fagrapport kulturminner og kulturmiljø Stokke – Larvik
- [5] ICP-36-A-25660 Fagrapport landskapsbilde Stokke – Larvik
- [6] ICP-36-A-25645 Illustrasjonshefte Larvik sentrum
- [7] ICP-36-A-25619 Trafikkvurdering Larvik
- [8] ICP-36-A-25666 Tilleggsvurdering steinindustrien Larvik

**ICP-36-A-25633**

**Utgitt** Juni 2019

**Revisjon** 04A

**Utgitt av** Bane NOR SF

**Foto** Anne Mette Storvik / Bane NOR SF

**Postadresse** Bane NOR SF, Postboks 4350, N-2308 Hamar

**Epost** [postmottak@banenor.no](mailto:postmottak@banenor.no)

**05280**

Sentralbord/vakttelefon