



Kommunalteknisk plan
2018–2021
Larvik kommune



Larvik
kommune





Larvik
kommune

ArkivsakID: 16/1637

Arkivkode: FA -G31

Saksnummer	Utvalg/komite	Møtedato
018/17	Miljø- og teknikkomiteen	07.06.2017
095/17	Kommunestyret	21.06.2017



Kommunalteknisk plan 2018–2021

KST- 095/17 Vedtak:

1. Kommunestyret slutter seg til og vedtar «Kommunalteknisk plan 2018–2021».
2. Handlingsprogrammet rulleres hvert 4. år.
3. Kommunestyret ber rådbannen om å følge opp tiltak slik de er beskrevet i handlingsprogrammet.
4. Tiltak som følger av planen og som krever ny økonomi vurderes ved rulling av årlige strategidokumenter.

Kommunalteknisk plan
2018–2021
Larvik kommune

Innhold

Bakgrunn for kommunalteknisk plan	8
Vann og avløp	10
Sammendrag	10
Status og fakta	11
Nøkkelinformasjon vannforsyning	11
Nøkkelinformasjon avløpsanlegg	12
Nøkkelinformasjon ledningsanlegg	12
Analyse	13
Mangler ved dagens vannforsyningssystem	13
Mangler ved dagens avløpssystem	14
Vannbalanse	15
Benchmarking	15
VA gebyrer	16
Utfordringer	16
Farris som drikkevannskilde	16
Behov for fornyelse/rehabilitering av VA nett	17
Vannbehandlingsanlegg	20
Vannforsyning i Lardal	20
Reservevann	20
Lekkasjesøking	21
Lillevik renseanlegg – nytt rensetrinn	21
Nye krav til utslipp fra kommunale avløpsanlegg	22
Overløp	22
Klimaendringer	23
Overvann	24
Fremmedvann	24
Fellessystem/separatsystem	24
Nye boligfelt, nye næringsvirksomheter og infrastrukturtiltak	24

Avløpsanlegg Bommestad – Hølen	25
Krav til næringsmiddelbedrifter	25
Økt tilknytning til avløp i ytterkant av ledningsnett	25
Vann og avløp til hyttefelt	26
Vannforskriften – vann og avløp	26
Avløp i spredt bebyggelse	26
Energisparing	28
Kommunalteknikk Øya (anlegg for drift og vedlikehold)	29
Renovasjon	30
Sammendrag	30
Bakgrunn	30
EU's rammedirektiv for avfall	32
Sirkularøkonomi	32
Nasjonal Strategi	32
Vesar	33
Kommuneplan	33
Status og fakta	33
Henteordning	33
Bringeordning	34
Mengder innsamlet husholdningsavfall	34
Gebyrfinansiering	35
Gebyr	35
Analyse	35
Plukkkanalyse 2015	35
Kundeundersøkelse i Sandefjord i 2015	36
Klima og miljøregnskap	36
Utfordringer	37

Vei og trafikk	40
Sammendrag	40
Bakgrunn	40
Nasjonal mål – trafiksikkerhet	40
Gjeldende styrende kommunale dokumenter	42
Kommunesammenslåing	42
Forvaltningen av veinette	42
Status og fakta	42
Veinettet	42
Veilys	44
Parkering	44
Trafiksikkerhet	44
Analyse	45
Veinettet	45
Veilys	45
Parkering	45
Trafiksikkerhet	45
Utfordringer	45
Veinettet	45
Veilys	46
Parkering	46
Trafiksikkerhet	46
Park og friområder	48
Sammendrag	48
Bakgrunn	48
Planavgrensning og forholdet til andre kommunale planer	50
Status og fakta	50
Parker	50

Grøntområder – vei/gate/torg	51
Parker/ grøntarealer i Lardal	51
Leke- og møteplasser	51
Fri- og friluftslivsområder	51
Turveier og turstier	52
Skjærgårdstjenesten	53
Bygg og anlegg	54
Renovasjon og avfall i parker og friområder	54
Universell tilrettelegging	54
Anleggsoversikt	54
Samhandling med eksterne aktører	54
Analyse	55
Hvorfor er grøntområder viktige?	55
Dagens situasjon i hovedtrekk	56
Medvirkning/innspill fra brukere og samarbeidspartnere	56
Utfordringer	56
Forventninger om standard og service	56
Manglende oversikt, dokumentasjon og normaler	58
Utdaterte planer og avtaler	59
Lovpålagte krav	59
Ressurser til, og nivået på drift av anlegg	60
Hvem skal drifte kommunale parker og friområder	60
Egne notater	62

1. Bakgrunn for Kommunalteknisk plan

Det er tidligere utarbeidet Kommunale Offentlige Utredninger (KOU) for ulike fagområder. Innen kommunalteknikk finnes det i dag KOUer for Vei, Trafikksikkerhet, Vann og avløp, Renovasjon. Alle disse har tidsperspektiv til og med 2017. Tidligere er det utarbeidet KOU også for Park.

Larvik og Lardal slår seg sammen til en kommune fra 1.1.2018. Dette er sammenfallende med det tidspunktet den kommunaltekniske planen skal gjelde fra. Det er derfor besluttet at det lages en felles kommunalteknisk planen for de to kommunene.

Det legges nå opp til å samle kommunens temaplaner slik at det blir færre dokumenter. Dette er hensiktsmessig for administrasjonen og sannsynligvis også politikere. Det vil bli lettere å finne tilbake til de ulike planene.

Handlingsprogrammet vil være et svært viktig grunnlag for innspill til strategidokumentet som behandles politisk hver høst.

Den kommunaltekniske planen er utformet slik at fagområdene har hvert sitt kapittel. Dette er:

- Vann og avløp
- Renovasjon
- Vei
- Park og friområder

Kommunalteknikk Øya er organisert som egen virksomhet. Det er valgt å legge tiltak som gjelder Kommunalteknikk Øya under kapittel for vann og avløp.

Den kommunaltekniske planen består av to deler:

Del 1 – Beslutningsgrunnlag

- Status og fakta
- Analyse
- utfordringer

Del 2 – Mål og handlingsprogram

- Mål
- Strategier og handlingsvalg
- Handlingsprogram



2. Vann og avløp

2.1 Sammendrag

Hovedplan for vann og avløp (KOU 2013:2) ble vedtatt av Kommunestyret 19.6.2013. Status for planen er at mange av tiltakene er gjennomført og det er utført utbygging av mange betydelige VA anlegg i kommunen.

Følgende anlegg er bygget de senere år:

- Utskifting av gamle/dårlige vann- og avløpsledninger
- Gopledal vannverk (60 mill. kr)
- Lillevik renseanlegg (180 mill. kr)
- Overføringsanlegg for vann til Kvelde
- Ledningsanlegg og høydebasseng Vardås
- Ledningsanlegg og høydebasseng Ulfsbakk.
- Naugfoss vannverk. (Larviks andel 12,6 mill.kr).
- Omsland vannverk (nytt vannverk basert på grunnvann).

Lardal:

- Naugfoss vannverk. (Lardals andel 19,4 mill.kr).
- Overføringsledning Naugfoss-Svarstad (10,7 mill.)

Denne typen investeringer er tunge og medfører betydelig bidrag til gebyrgrunnlaget og er styrende for videre utbygging av vann og avløpsnett.

Hovedutfordringene er nå følgende:

- Betydelig saneringsbehov både for vann- og avløpslednin-

ger, med bl.a. fokus på utskifting av ledninger av asbestsement.

- Sørge for tilfredsstillende reservevannforsyning.
- Løse kapasitetsproblemer for Gopledal vannverk.
- Redusere lekkasjemengder på vannledningsnettet.
- Bidra til at vannforekomster har tilfredsstillende vannkvalitet.
- Følge opp skjerpede utslippskrav for avløp når disse kommer.
- Mangelfull kapasitet for overføringssystem for avløp på strekningen Bommestad – Hølen.
- Minimalisere skadevirkninger av endret klima og mere tette flater.
- Sørge for at tekniske anlegg holder god standard slik at funksjonsevnen opprettholdes evt. forbedres.

Lardal:

- Saneringsbehov både for vann- og avløpsledninger på lang sikt
- Følge opp skjerpede utslippskrav for avløp når disse kommer
- Minimalisere skadevirkninger av endret klima og mere tette flater
- Sørge for at tekniske anlegg holder god standard slik at funksjonsevnen opprettholdes evt. forbedres.



2.2 Status og Fakta

Det ble i Larvik kommune pr 1.1.2016 registrert 43.867 innbyggere (SSB). Det skal i årene som kommer legges opp til en befolkningsvekst på 1,5 % i Larvik kommune.

Sammen med Lardal kommune er det forventet en befolkning på 46 974 innbyggere i 2020. 70 % av befolkningsveksten skal komme innen for de langsiktige utviklingsgrensene for Larvik, mens 30 % skal skje i Stavern, Helgeroa, Tjøllingvølen og Kvelde.

2.2.1 Nøkkelinformasjon vannforsyning

VANNVERK				
Navn	Eierskap	Antall personer tilknyttet distribusjonsnett	Antall husstander	Total vannlev. eget nett (kbm/år)
Gopledal	kommunalt	39 400	16 700	7 220 000
Omsland	kommunalt	130	40	4 600
Tyskhus	kommunalt	20	6	4 000
Hvarnes	Lardal og Larvik kommuner	569	155	167 000
Lardal Naugsfoss	Lardal og Larvik kommuner	1370	570	352 000

BASSENG samlet volum: 36 000 m ³	
Navn/plasering	Volum (m ³)
Fagerli nr. 1	12 000
Fagerli nr. 2	4 000
Fagerli nr. 3	4 000
Dolven	8 000
Tvetenebakken	500
Brattås	1500
Vardås	2 500
Ulfsbakk	3 500
Lardal: Bergenmoen	1000
Lardal: Ramberg	1700
Lardal: Loftstad	600

TRYKKØKNINGSTASJONER
Larvik: 12 stk. Lardal: 5 stk

LEDNINGSNETT
Larvik: 532 km Lardal: 44 km



Høysteinane trykkøkningsstasjon



Lillevik rensesanlegg



2.2.2 Nøkkelinformasjon avløpsanlegg

AVLØPSVERK			
Navn	Type	Antall pe tilknyttet	Kapasitet pe
Lillevik	Kjemisk fellingsanlegg	35 000	65 000
Kvelde	Kjemisk fellingsanlegg	925	1700
Hvarnes	Biologisk/Kjemisk rensesanlegg	168	275
Lardal: Steinsholt	Biologisk/Kjemisk rensesanlegg	375	500
Svarstad		1300	2000

PUMPESTASJONER

Larvik: 101 stk. Lardal 3 stk

LEDNINGSNETT

Larvik: Tot. 637 km avløpsledninger (av dette er 235 km overvannsledninger)
Lardal: Tot. 12 km

2.2.3 Nøkkelinformasjon ledningsanlegg

Samlet lengde for vann- og avløpsnett i Larvik kommune er **1.169 km** (402 km avløp, 235 km overvann og 532 km vannledninger).

I siste 12 år har Larvik kommune halvert total lengde av asbestsementledninger.

Lardal:

Samlet lengde for vann- og avløpsnett i Lardal kommune er ca. 56 km. Ca. + 2,5 km vann – og 4 km avløpsledning er lagt i perioden 1960-1980, øvrige ledningsnett er lagt etter 1980. Det er ca. 600 m asbestsement vannledning der få abonnenter er tilknyttet.



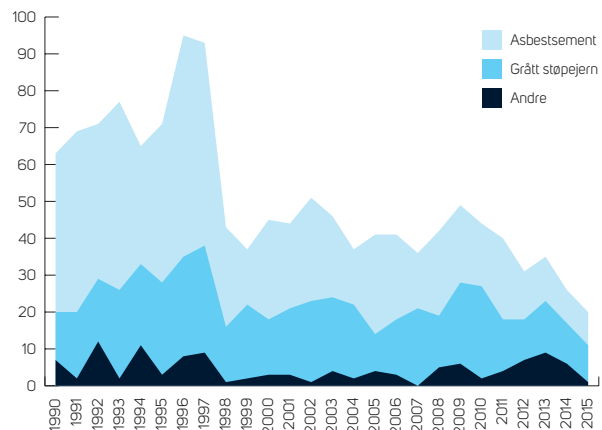
Storgata pumpestasjon

2.3 Analyse

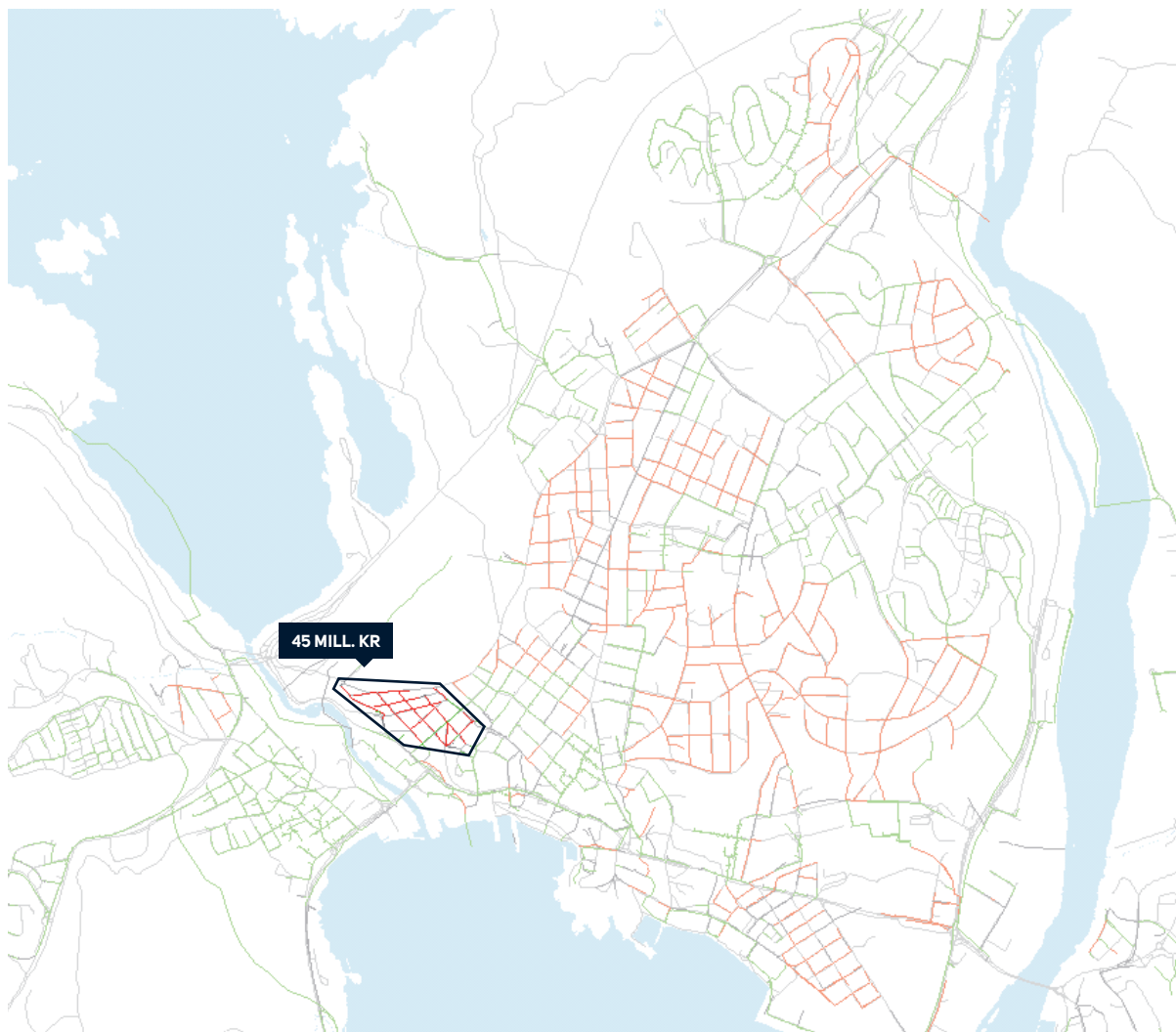
2.3.1 Mangler ved dagens vannforsyningssystem

Larvik kommune har et nytt og moderne vannbehandlingsanlegg på Gøpledal som forsyner vann av meget god vannkvalitet ut på ledningsnettet. Kommunens vannkilde er Farris. Mye av ledningsnettet for vann er dårlig og noe er svært dårlig. For øvrig er tilstanden på de fleste vannforsyningsanleggene bra, men enkelte anlegg trenger oppgradering. Følgende punkter viser de viktigste manglene ved dagens vannforsyning:

- **Ledningsnettet.** En stor del av vannledningsnettet består av asbestsementledninger. Denne type ledninger er generelt dårlige. For øvrig er en del av ledningsnettet gammelt og dårlig. Det er relativ høy lekkasjeandel i ledningsnett.
- **Gøpledal vannverk.** Renseprosessen på Gøpledal består av kjemisk felling med jernklorid og partikkelseparasjon i to-media filtre, etterfulgt av alkaliske filtre. Vannverket opplever problemer i forbindelse med drift av to-media filter. Dette gir redusert hydraulisk kapasitet og behov for hyppig utskifting av filtermasser. Driftoptimalisering pågår.
- **Reserveforsyning.** Dersom hovedforsyningen fra Farris faller bort, er det Halle vannet som kan benyttes som reservevannkilde. Forsyning fra Halle vannet ble oppgradert i 2008 ved å øke kapasiteten for overføring av vann til Gøpledal. Behandlingen av vann fra Halle vannet er mangelfull.
- **Nødforsyning.** Vannforsyning må sikres i tilfelle større krise. Med nødvann menes leveranse av vann til drikke og personlig hygiene uten bruk av det ordinære ledningsnettet. I felleskap med andre kommuner i Buskerud, Vestfold og Telemark, gjennomfører Larvik kommune anskaffelse av utstyr for levering av vann i krisesituasjon.
- **Naugfoss vannverk** som forsyner Hvarnes og Lardal har nødvann fra Holte tjern i Hvarnes. Det aksepteres at beredskapsvann ikke tilfredsstiller drikkevannsforskriftens krav, men vannet skal ikke være helseskadelig. Sikkerhet for vannforsyning fra Naugfoss vannverk er mangelfull etter forskriftsmessige krav.
- **Vanning.** I perioder med godt sommervær blir vannforbruket i Larvik svært høyt. Konsekvenser av dette er at høyest liggende områder får mindre trykk og kanskje ikke vann i det hele tatt. Brannvannsdekningen blir dårligere og vannverket får kapasitetsproblemer.
- **Tyskhus vannverk.** Vannverket forsyner 6 stk. abonnenter. Farrisvannet er vannkilde og eneste vannbehandling er desinfeksjon med UV (ultrafiolett bestråling). Både vannkvalitet og leveringssikkerhet er i dag mangelfullt. Vannverket er ikke godkjenningspliktig i forhold til Drikkevannsforskriften.



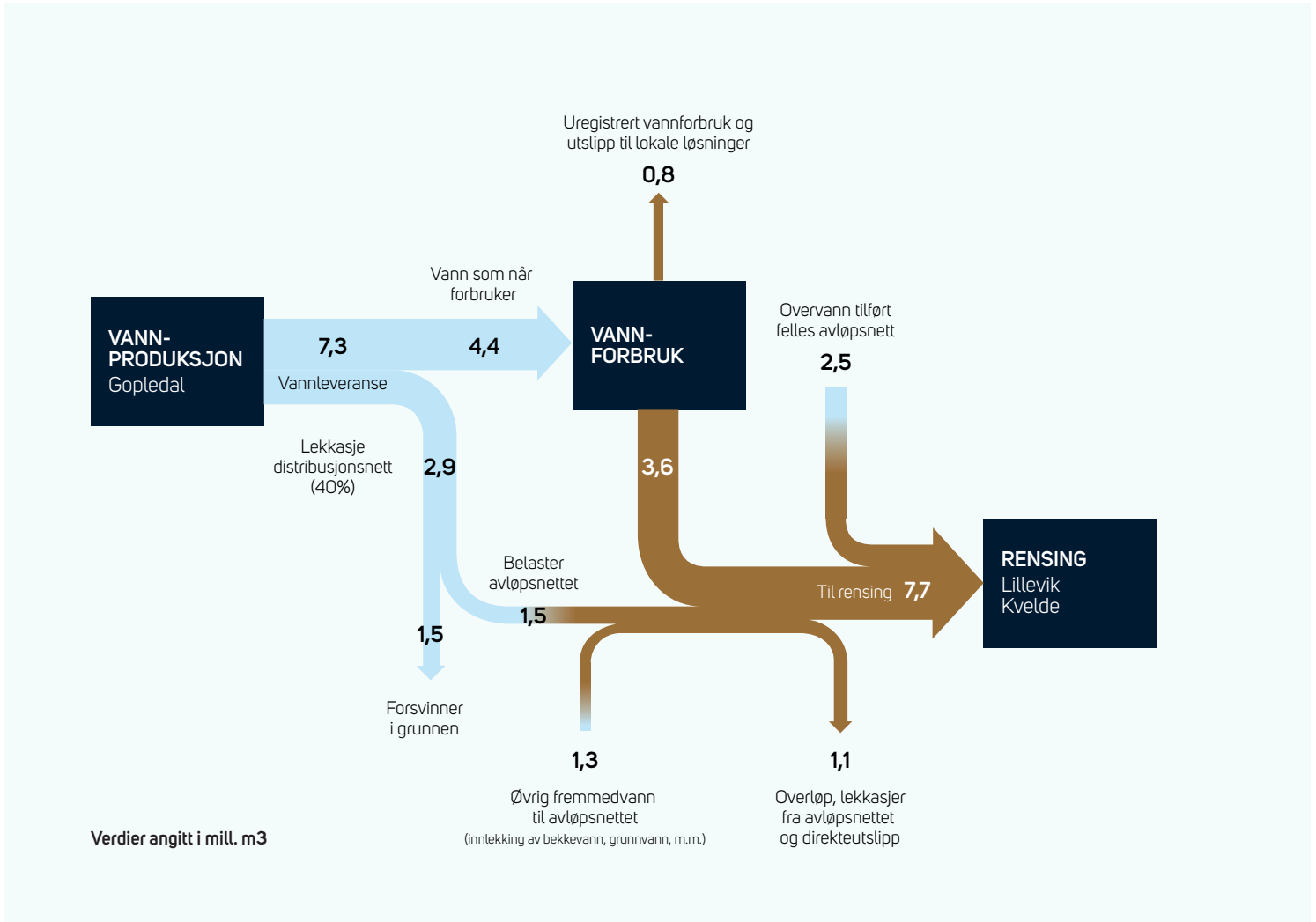
Antall vannledningsbrudd i Larvik kommune.



Avløpsledninger sentralt i Larvik. Grønn farge – god kvalitet. Rød farge – dårlig kvalitet. Det koster i størrelsesorden 45 mill. kr å skifte vann- og avløpsledninger for det markerte området i Bøkeliå.

2.3.2 Mangler ved dagens avløpssystem

- Deler av ledningsnettet for avløp er gammelt og dårlig. En god del av avløpsvannet lekker ut av ledningsnettet. En grov beregning viser at ca. 25 % av avløpsvannet ikke kommer fram til renseanlegget. En del fremmedvann lekker også inn i avløpsledningene. Beregning indikerer at ca. 55 % av avløpsvannet, som kommer fram til Lillevik renseanlegg, er fremmedvann. (Fremmedvann = Tilnærmet rent vann, som ikke burde gått gjennom renseanlegget).
- Kraftige regnskylt medfører av og til en del kjelleroversvømmelser. Økt hyppighet av kraftige regnskylt må forventes framover. Mer tette flater kan medføre raskere avrenning ved nedbør og større flomtopper.
- Utslipp via overløp skjer flere steder i forbindelse med nedbør.
- Lillevik renseanlegg ble bygd i 2001. Det er tilknyttet 39.000 pe (personekvivalenter). I et så omfattende og komplisert anlegg er forbedringer og optimalisering krevende. Store og små komponenter er utsatt for stor slitasje.
- Kvelde renseanlegg ble bygd 1973 og rehabilitert 1997. Det er tilknyttet 850 pe. Anlegget har bygningsmessige mangler. Det kan komme krav om rensing av organisk stoff.
- Hvarnes renseanlegg ble bygd 1980 og rehabilitert 1999. Det er tilknyttet 170 pe. Anlegget er umoderne og mangelfullt både bygningsmessig og med hensyn til prosessen.
- Steinsholt renseanlegg ble bygd i 1990. Belastningen er i dag 375 pe. Behov for rehabilitering/nytt anlegg må vurderes nærmere. Anlegget er ikke fjernovervåket.
- Svarstad renseanlegg ble bygd i 1970 og rehabilitert i 1990. Belastning er i dag 1.300 pe. Det er behov for noen endringer for å forbedre driften. Anlegget er ikke fjernovervåket.



- Avløpspumpestasjoner. Antallet i Larvik og Lardal er 104 stk. Stasjonene varierer betydelig teknisk og bygningsmessig. 3 stk. stasjoner i Lardal er ikke fjernovervåket. Flere stasjoner har relativt lav standard.

2.3.3 Vannbalanse

Vannbalanse eller vannregnskap er en internasjonal akseptert metode for å kunne dokumentere hvor det blir av vannet som produseres. Noen av de større norske kommunene har allerede tatt i bruk denne metodikken.

Figuren over illustrerer vannbalansen for Larvik kommune og peker på hovedutfordringene for vann- og avløpstjenesten.

Av figuren kan man se flere utfordringer knyttet til ledningsnett i Larvik kommune:

- Gopledal vannverk må produsere vesentlig mye mer vann enn det egentlig er behov for ettersom store deler lekker ut før det når forbrukerne. En stor andel av dette lekkasjevannet ender i tillegg opp med å belaste avløpsnett.
- Overvann tilføres fellesledninger for avløpsvann og overvann slik at avløpsnett belastes ytterligere. Dette resulterer i økt overløpsutslipp.
- Det behandles nesten dobbelt så mye vann ved rensanleggene i forhold til den mengden som kommer fra forbrukerne. Dette fortennede avløpsvannet medfører dessuten en dårligere renseseffekt ved rensanleggene.

2.3.4 Benchmarking

Larvik og Lardal kommune deltar i et prosjekt i regi av Norsk Vann som kartlegger og beskriver tilstanden for de kommunale

vann- og avløpstjenestene gjennom verktøyet bedreVANN. 83 kommuner benyttet bedreVANN i 2015, med 2,95 millioner innbyggere som er tilknyttet kommunalt vann og avløp i Norge. Både kvalitet og kostnader blir vurdert.

For vannforsyningen er det viktigste kriteriet «hygienisk betryggende vann» og for avløp er det viktigste kriteriet «overholdelse av gjeldende rensekraft i rapportåret». Kvalitetskriteriene er delt opp i tre kategorier; god, mangelfull og dårlig.

Larvik kommune har deltatt i bedreVANN siden 2010 og har siden oppstarten vært blant kommunene med høyest kvalitetsindeks for både vann og avløp. Med utgangspunkt i et gjennomsnitt for de 4 siste årene, kommer Larvik kommune nest best ut blant samtlige deltakerkommuner når det gjelder standard på VA-tjenestene. På avløp har kommunen hatt god standard på alle fem vurderingskriteriene 4 av de 6 siste årene. For vannforsyning gjenstår det å redusere vanntapet for å oppnå god standard på ledningsnettets funksjon.

På bakgrunn av resultatene for 2015 ble Larvik kommune kåret til årets kommune når det gjelder standard på VA-tjenestene.

Lardal har god kvalitet på 3 av 5 kriterier på avløp, kvalitet og bruk av slam og mangel på utskifting av ledningsnett trekker ned. På vann er det god kvalitet på 4 av 5 kriterier, det gjenstår også her å redusere vanntapet for å oppnå god standard på ledningsnettets funksjon.

2.3.5 VA gebyrer

Tabellen under viser sammenligning av vann- og avløpsgebyrene i 2016 med noen nabokommuner (eks mva.).

	Larvik	Lardal	Sandefjord	Tønsberg	Skien	Porsgrunn
Vann	2.572	6.326	1.714	1.999	1.897	2.040
Avløp	3.061	5.038	2.578	3.542	2.662	3.380
Sum gebyr	5.633	11.364	4.292	5.541	4.559	5.420

2.4 Utfordringer

2.4.1 Farris som drikkevannskilde

Det er i løpet av 2015 og 2016 laget en relativt omfattende forureningsanalyse for Farris. Rapporten er utarbeidet av NIVA på oppdrag fra Vestfold Vann IKS, Porsgrunn kommune og Larvik kommune.

Her gjengis en del fakta og vurderinger fra rapporten.

Farrisvannets nedbørfelt (491 km²) strekker seg fra Skrimfjella i nord og ned til E18 og Larvik by. Farrisvannet er en ganske stor innsjø med et overflateareal på 21,1 km² og et volum på 740 mill. m³. Tre store vannverk benytter råvann til drikkevannproduksjon (Vestfold Vann ca. 160.000 innbyggere, Porsgrunn ca. 35.000 innbyggere, Larvik ca. 40.000 innbyggere).

Sammenligningen viser at Larvik har omtrent samme samlede vann- og avløpsgebyr som Tønsberg og Porsgrunn. Sandefjord og Skien har lavere gebyrer enn de tre øvrige kommunene. Vann- og avløpsgebyrene i Larvik er 780 kr lavere i 2016 enn de var i 2014.

Gebyrene i Lardal er vesentlig høyere, dobbelt av Larviks gebyrer. Lardal har to renseanlegg, og investering til vannverk og ledningsnett de siste år har medført store kapitalutgifter. Dette gir høye gebyr til få innbyggere.

En sammenligning er etter vår vurdering mangelfull når det ikke samtidig blir sammenlignet kvalitet på tjenester og anlegg. Kommunene er dessuten ulike med hensyn til befolkningstetthet, avstand til gode vannkilder, topografi, etc.

De viktigste kriteriene det sammenlignes på for vann er:

- Hygienisk betryggende kvalitet.
- Bruksmessig vannkvalitet.
- Forsyningsstabilitet.
- Alternativ forsyning. Ledningsnett.

For avløp sammenlignes følgende kriterier:

- Overholdelse av rensekraft.
- Tilknytningsgrad.
- Slammhåndtering.
- Overløpsutslipp.
- Ledningsnett.

Sammenligningene som er foretatt viser at Larvik og Lardal har høy kvalitet innenfor alle disse kriteriene. Gopledal og Lillevik er moderne renseanlegg som medfører noe høyere VA gebyrer og gir god kvalitet på tjenestene.

Det kan potensielt bli store vannbårne utbrudd med mange syke dersom det er smittestoffer i drikkevannet. Sannsynligheten for at det skal skje må derfor være svært liten.

Det er svært viktig for regionen at Farrisvannet bevares som drikkevannskilde for fremtidige generasjoner og ikke ødelegges av menneskelig aktivitet. Førre-var prinsippet må derfor veie tungt når det gjelder hva som kan tillates etablert av nye aktiviteter i nedbørfeltet.

Drikkevannsforskriften pålegger vannverkseier et særlig ansvar for å beskytte råvannskildene.

I nedbørfeltet til Farrisvannet er det i dag nærmere tusen boliger med private avløpsløsninger (ca. 300 stk. i Larvik). Det er

dessuten ca. 200 hytter i nedbørfeltet i Larvik og betydelig flere hytter ellers i nedbørfeltet. Drøyt 200 boliger i Larvik kommune i innsjøens nærrområde er tilknyttet kommunalt avløpsnett.

I Siljan kommune er det i størrelsesorden et par tusen storfe, gris, sau, geit, og hest. (Ca. 200 i Larvik og et 10-talls i Porsgrunn).

Forurensningssituasjonen i Farrisvannet er forholdsvis god med hensyn til fare for eutrofiering. (Eutrofiering = økt planteproduksjon forårsaket av økt tilførsel av næringssalter). Klorofyllverdiene bekrefter at det er god økologisk tilstand og lite tilgjengelig fosfor i innsjøen. Det må ikke legges til rette for aktiviteter som kan øke fosfortilførselen.

I en såpass stor vannkilde som Farrisvannet, skal det store utslipp til før det blir målbare konsentrasjoner av E.coli ved vanninntakene. (E.coli = Bakterie som indikerer at det kan være smittestoffer i vannet). Det er størst utbytte av restriksjoner og forurensningsbegrensende tiltak i nærrområdene. Dårlig fun-

gerende avløpsanlegg i spredt bebyggelse vurderes å utgjøre størst risiko.

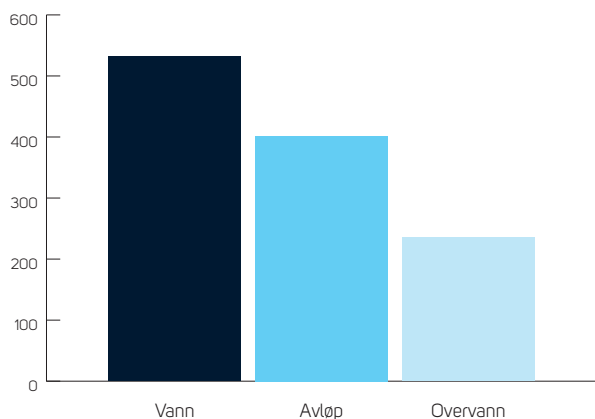
Vanninntakene til Larvik vannverk og Vestfold Vann IKS ligger såpass dypt og langt fra land og aktuelle tilførselskilder at de er godt beskyttet mot de fleste kjemikalieutslipp.

Økning i fargetall i Farris kan knyttes til reduksjon i sur nedbør. Det er vanskelig å påvirke råvannets farge. Økt fargetall må håndteres på vannbehandlingsanleggene.

2.4.2 Behov for fornyelse/rehabilitering av VA nett

Kommunale vann- og avløpsledninger ligger i gater og veier nesten over alt der det finnes tettbebyggelse. Det er også en del ledninger i områder med spredt bosetting. Private ledningsanlegg utgjør også et betydelig antall km.

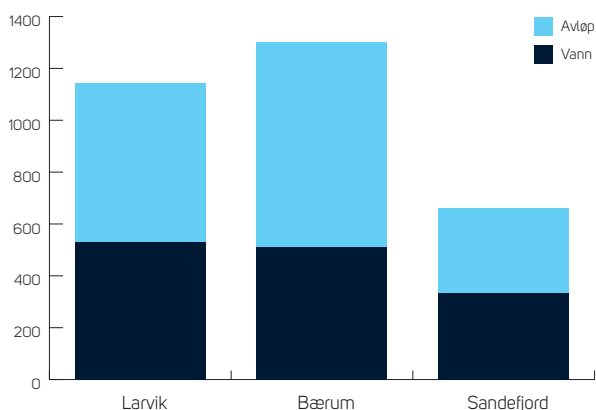




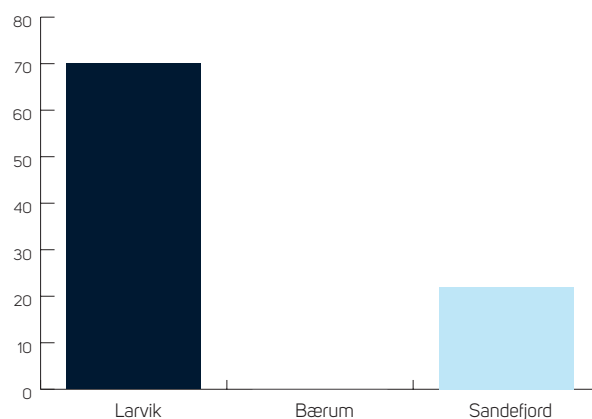
Vann- og avløpsledninger i Larvik

Larvik har mange km kommunale vann- og avløpsledninger sammenlignet med noen andre kommuner. Bærum kommune har nesten 3 ganger så mange innbyggere som Larvik, men bare litt mere VA-ledninger. Sandefjord kommune har like mange innbyggere som Larvik, men bare ca. halvparten av ledningslengden.

Larvik har fortsatt mange km vannledninger av asbestsement. I 2008 var lengden 153 km. Det har vist seg at asbestsementrør er lite holdbare og det oppstår brudd og lekkasjer på slike rør. I de senere år har det blitt skiftet ut mye av dette. Det finnes nå ca. 70 km av denne typen rør. Larvik har mange km asbestsement-rør i forhold til mange andre kommuner. Lardal har behov for utskifting av ledningsnett på lang sikt.



Vann- og avløpsledninger – sammenligning kommuner



Asbestsementrør – Sammenligning kommuner (km)

Generelt kan vi si at mye av ledningsnett i Larvik er dårlig. Det er en del større ledningsbrudd på vannledninger (ca. 40 stk. pr. år). I deler av avløpsnettet er det mange feil og mangler. En del avløpsvann lekker ut på veien til renseanlegget. Enkelte steder er ledningene i ferd med å havarere. I områder med eldre bebyggelse er det mye gammelt ledningsnett.

Sveinung Sægrov er professor ved NTNU og spesialist på ledningsteknologi. Han sier:

Ledninger som er lagt før 1975 har generelt ikke de langtids-egenskapene som kreves i dag.

Siden dette utgjør over halvparten av det samlede ledningsnettet i Norge, vil norske kommuner i årtier måtte leve med et vann- og avløpsnett som krever betydelige ressurser til drift og fornyelse.

Mange kommuner i Norge sliter med gammelt og dårlig ledningsnett for vann og avløp. Det er et stort etterslep med hensyn til utskifting av ledningsnettet.

Regjeringen har vedtatt nasjonale mål for vann i Norge. Det går bl.a. fram av målene at innen 2020 bør den årlige rehabiliteringen for hele landet være 2 % av det totale vannforsyningsnettet.

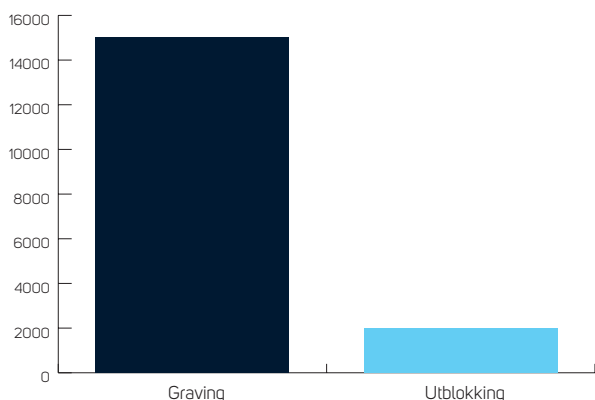
Det mest aktuelle materialet for utskifting i Larvik er vannledninger av asbestsement og grått støpejern og avløpsledninger av betongrør (lagt før 1966) og tegl-rør.

Det er få kommuner i Norge med så stor andel av asbestsementledninger i vannledningsnettet.

I Larvik har det de siste årene vært stort fokus på å skifte ut vannledninger av asbestsement. Over 72 km ledninger har blitt rehabilitert i perioden 2007-2015. Det meste av dette har blitt gjort i områder med enkle forhold i landlige strøk. Dette er billig (utblokking) i forhold til rehabilitering av vannledninger i tettbygd strøk (graving).

En god del av gjenstående asbestsementledninger ligger i tettbygd strøk (ca. 15 km). Å skifte disse ledningene er kostbart. Det kreves derfor fortsatt betydelige ressurser for å få skiftet alle

ledningene av asbestsement. I tettbygd strøk blir normalt både vann- og avløpsledningen skiftet. I landlige strøk skiftes ofte bare vannledningen.



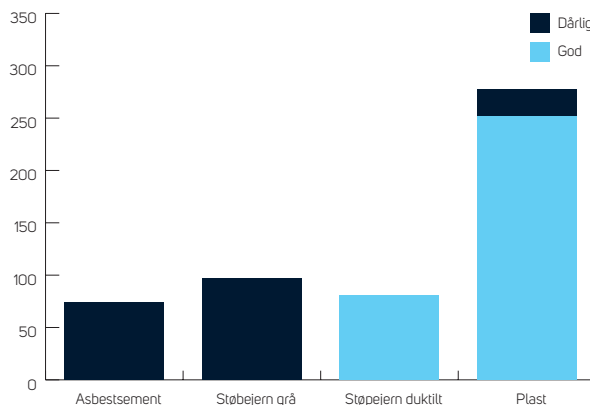
Kostnader metoder for utskifting VA-ledninger (kr pr. meter grøft)

I løpet av de siste 3 årene har utskiftingstakten i Larvik vært:

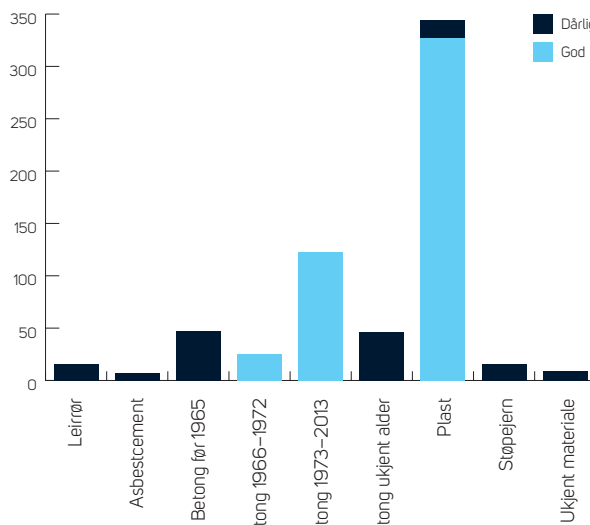
- Vann 1,5 %
- Avløp 0,72 %

Høy utskiftingstakt for vannledninger skyldes altså at det har vært fokus på ledninger som er billige å skifte. Med tilsvarende ressurser framover vil utskiftingstakten gå ned for vannledninger. Ledninger som nå står for tur vil være mer kostbare å skifte ut.

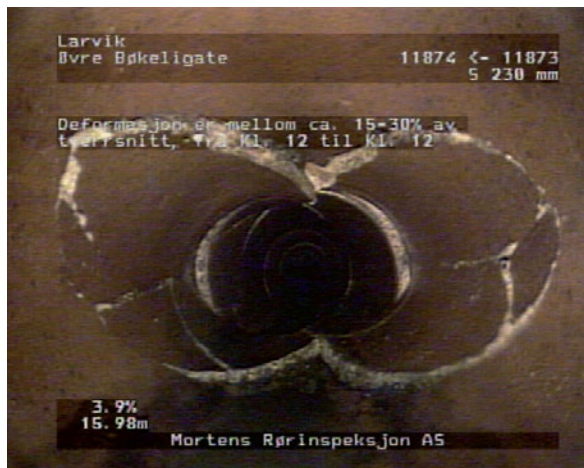
Figurene til høyre viser en enkel og grov oversikt over hva som vurderes som godt og dårlig ledningsnett. Innenfor denne vurderingen er det selvsagt nyanser. Ut fra vurderingen er over 150 km vannledninger og ca. 150 km avløpsledninger av relativt dårlig kvalitet.



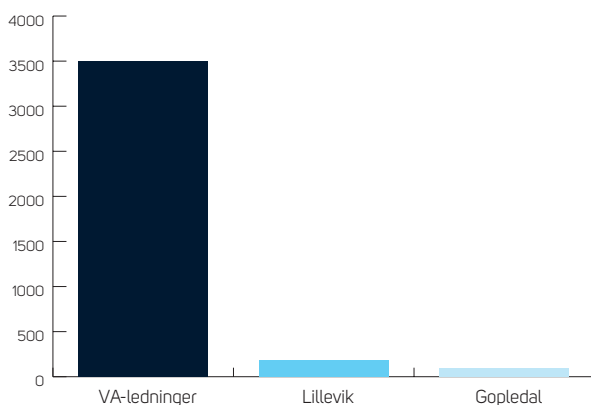
Vannledninger – Type og kvalitet (km)



Avløpsledninger – Type, alder og kvalitet (km)



Ledningsnettet for vann og avløp representerer store verdier. Grovt beregnet ville det koste i størrelsesorden 3,5 milliarder kroner for å skifte ut det kommunale VA-nettet. VA-nettet har den desidert største verdien sammenlignet med f.eks. Gopledal vannverk og Lillevik renseanlegg.



Verdi av vann- og avløpsanlegg (millioner kr)

Mange vannledninger og avløpsledninger ligger i samme grøft. Når en vannledning skal skiftes ut vurderes alltid om andre tekniske anlegg bør skiftes samtidig. Dette gjelder; avløpsledninger, oppbygning av veg, asfalt, kabelanlegg, gatelys, osv. Ofte vil det være fornuftig å fornye en avløpsledning samtidig med at en vannledning skiftes. Avløpsledningen kan likevel ha noe restlevetid. De største kostnadene for VA-anlegg er graving av grøft. På grunn av dette er det vanskelig å følge nøyaktig en beregnet utskiftingstakt.

Ledninger må i noen tilfeller skiftes tidligere enn beregnet. Årsaker til dette kan være:

- Tilbakeslag av avløpsvann i kjeller som følge av for små dimensjoner på avløpsledninger.
- Feil og mangler ved avløpsledninger som medfører uheldige utslipp (drikkevannskilde, bekk, og lignende).
- Ny utbygging av boliger eller næringsvirksomheter.

2.4.3 Vannbehandlingsanlegg

Gopledal

Rensprosessen på Gopledal består av kjemisk felling med jernklorid og partikkelseparasjon i to-media filtre, etterfulgt av alkaliske filtre. Ferdig produsert rentvann levert fra Gopledal vannverk oppfyller alle kvalitetskrav. Vannverket opplever driftsproblemer i forbindelse med drift av to-media filtre.

Driftsproblemer kan knyttes til økning i fargetall i Farris.

Dette gir redusert hydraulisk kapasitet, behov for hyppig utskifting av filtermasser.

Driftsoptimalisering pågår.

Tyskhus

Tyskhus vannverk forsyner ca. 7 abonnenter. Farrisvannet er vannkilde og eneste vannbehandling er desinfeksjon med UV (ultrafiolett bestråling).

Både vannkvalitet og leveringssikkerhet er i dag mangelfullt. Vannverket er ikke godkjenningsspliktig i forhold til Drikkevannsforskriften.

2.4.4 Vannforsyning i Lardal

Naugfoss vannverk ligger i Steinsholt i Lardal kommune. Vannverket forsyner hele Lardal kommune opp t.o.m. beboerne i Svarstad, samt beboerne i bygda Hvarnes i Larvik kommune. Larvik kommune eier 40 % og Lardal kommune eier 60 % av vannverket.

Vannverket forsynes fra 2 stk. grunnvannsbrønner som ligger ned mot Daleelva ca. 2 km nord for Steinsholt sentrum. Ved evt. havari på en av brønnene vil det ikke være god nok kapasitet.

Dagens høydebasseng ved Berganmoen har volum på 1.000 m³ (ca. 800 m³ effektivt volum). Bassenget er for lite i forhold til dagens forbruk.

2.4.5 Reservevann

Drikkevannsforskriftens § 11 fastslår at vannverkseier skal:

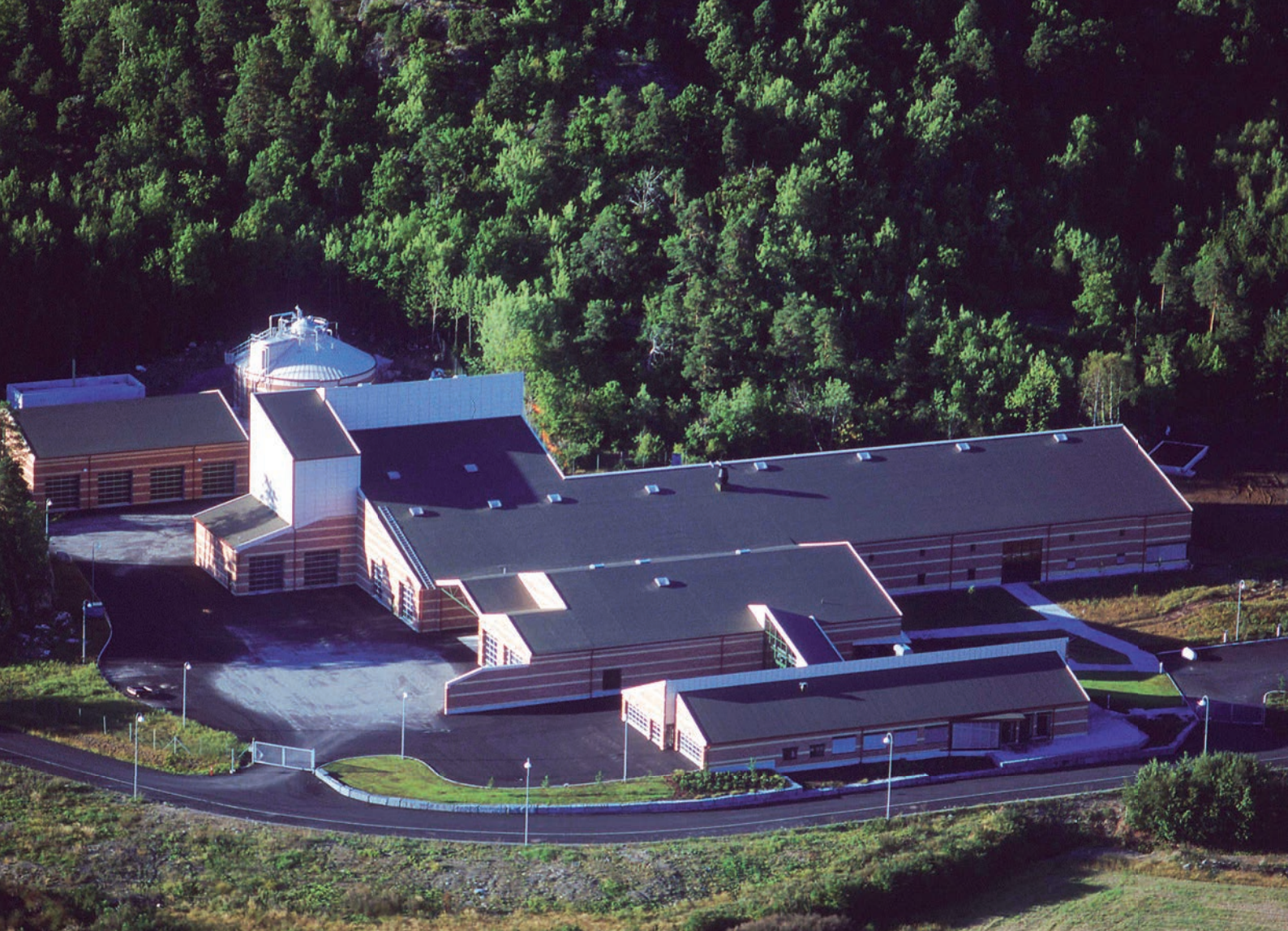
- Sikre opprettholdelse av vannverkets leveringssikkerhet
- Sikre levering under alle typer driftssituasjoner, både normale og mer ekstraordinære
- Ha driftsplan og driftsrutiner for dette formål
- Leverer vann av drikkevannskvalitet

Reservevannkilde skal ikke inngå i permanent forsyning, men kan settes inn ved behov og har samme krav til kvalitet som hovedvannkilde.

Hallevannet ble benyttet som permanent drikkevannskilde til slutten av 1990-tallet. Fram til da ble vann fra Hallevannet distribuert til store deler av Brunlanes og Stavern. I de senere år er all permanent kommunal vannforsyning i søndre del av Larvik basert på Farris som drikkevannskilde. Hallevannet benyttes i dag som reservevann. På Åres ved Hallevannet står pumper og enkel vannbehandling i beredskap. I 2008 ble det lagt ny ledning i Hallevannet mellom Åres og Halle. Hensikten med denne var å øke kapasiteten for vannforsyning fra Hallevannet mot sentrale deler av Larvik. Fra Hallevannet kan det i dag leveres vann til store deler av Larvik når det er et gjennomsnittlig vannforbruk. Ved maksimalt forbruk (varmt/tørt vær) kan ca. 75 % av forbruket dekkes fra Hallevannet.

Noe reservevann kan hentes via ledninger fra Sandefjord kommune og Vestfold vann, men dette er mindre mengder.

Høydebassenger er viktige for å opprettholde vannforsyningen ved kortvarige avbrudd (inntil ca. 1 døgn) i ordinær vannforsyning. Nødstrømsaggregat på Gopledal kan også bidra til en viss vannproduksjon ved strømbrydd. Hallevannet er i dag en svært viktig alternativ vannkilde for Larvik.



Lillevik renseanlegg

Sikkerheten for vannforsyningen er relativt god for kortvarige hendelser (god bassengkapasitet og nødstrømsaggregat). Sikkerheten for hendelser med lengre varighet er mangelfull.

2.4.6 Lekkasjesøking

Larvik kommune har i dag et lekkasjenivå på 42 % iht. benchmarkingsrapporten for 2015 utarbeidet av Norsk vann. Dette er litt over gjennomsnittet for sammenlignbare norske kommuner. De fleste bykommunene i Vestfold ligger under 30 % i lekkasjenivå i dagens situasjon. Lardal har et lekkasjenivå på 26 %.

Lekkasjenivået henger blant annet sammen med alder og tilstand på ledningsnett, overvåkning og systemer for lekkasjekontroll, innsats, teknisk utstyr, kompetanse, ressurser til lekkasjesøking, størrelse på soner for lekkasjekontroll mv.

Konsekvensene av høyt lekkasjenivå er blant annet kostnader knyttet til vannbehandling og distribusjon av vann (energi og kjemikaliekostnader), kostnader knyttet til at lekkasjevann finner veien inn i spillvannsystemet og ender i avløpsrenseanlegget (energi og kjemikaliekostnader).

Høye lekkasjer medfører også at kapasiteten i vannledningsnett brukes opp. Ved å redusere lekkasjer får en derfor både økt tilgjengelig transportkapasitet i nettet samt at oppdimensjonering av kapasitet i vannbehandlingsanlegg osv. kan utsettes i tid.

Ellers medfører lekkasjer på vannledningsnett ofte utgraving eller vannskader på infrastruktur, vegger og bygninger mm.

2.4.7 Lillevik renseanlegg – nytt rensetrinn

Lillevik renseanlegg har krav om at 90 % av fosforet skal fjernes fra avløpsvannet. Fosforet blir igjen i slammet som spres på jordbruksarealer.

Mange norske renseanlegg har krav om fjerning av fosfor. Det kom nye bestemmelser om avløp i 2007. De nye bestemmelsene vil medføre at flere renseanlegg langs kysten i tillegg etter hvert vil få krav om å fjerne 70–75 % organisk stoff fra avløpsvannet. Konsekvensen vil være at det må bygges et nytt rensetrinn. Dette gjelder også Lillevik.

Lillevik renseanlegg har i flere år klart å fjerne 70 – 75 % av det organiske stoffet. Årsaken til det er blant annet at anlegget har stor kapasitet i forhold til belastningen. Evnen til å fjerne organisk stoff er relativt god selv om anlegget er bygd for bare å fjerne fosfor.

Lillevik renseanlegg har pr. 2016 ikke noe formelt krav om fjerning av organisk stoff. Etter forurensningsforskriften vil et slikt krav komme dersom renseanlegget skal bygges om eller tilførselen av organisk stoff har økt vesentlig i forhold til tilførselen i 2007.

For Lillevik vil sannsynligvis økt organisk belastning være det som først kan utløse et krav om fjerning av organisk stoff. Økningen kan komme gradvis på grunn av befolkningsøkning, eller raskt dersom en større næringsmiddelbedrift etablerer seg i Larvik. Da vil sannsynligvis tilførselen av organisk stoff til Lillevik øke mye.

Konsulentselskapet Cowi har på vegne av Larvik kommune vurdert konsekvenser av et nytt rensekrav. Vurderingen viser at investering i et nytt rensetrinn vil koste i størrelsesorden 50 mill. kr (2012). Driftskostnadene vil øke med ca. 1,3 mill. kr pr. år.

I perioden 2018–2021 er det ikke regnet med at det vil bli behov for å bygge nytt rensetrinn på Lillevik renseanlegg.

2.4.8 Nye krav til utslipp fra kommunale avløpsanlegg

Klima- og forurensningsdirektoratet kom i 2012 med en ny mal til fylkesmennene for hvordan utslippstillatelser til de kommunale avløpsanleggene skal utformes. Larvik kommune har ikke mottatt endelig utslippstillatelse fra fylkesmannen i Vestfold, men det er stor grunn til å tro at fokuset på utslipp fra avløpsledningsnett vil være større enn tidligere. Krav om måloppnåelse vil også være mer definert enn det vi har vært vant til tidligere.

Som et grovt utgangspunkt vil det stilles krav om tilfredsstillende oppsamling, transport og rensing av avløpsvann. Herunder vil det da trolig komme krav om:

1. ulike tiltak for å hindre forurensning fra overløpsutslipp og lekkasjer fra avløpsledningsnett
2. kontroll på tilførsel av overvann gjennom en oversikt over inn- og utlekking

Dette er krav som vil være nye for Larvik kommune og som vil kreve tiltak av forskjellig art.

2.4.9 Overløp

Et overløp har som oppgave å hindre overbelastning av ledningsnett og avløpsrenseanlegg under nedbør og snøsmelting. Det benyttes også som en sikkerhet ved driftsuhell som for eksempel stopp i pumpestasjon og blokkering i ledninger. Vi deler overløpene inn i to hovedtyper:

- Regnvannsoverløp – trer i funksjon ved store nedbørsmengder og kraftig snøsmelting og benyttes til avlastning. Er som regel plassert ute på selve ledningsnettet og skal være i drift fra tid til annen.
- Nødoverløp – skal hindre oversvømmelse ved helt spesielle forhold og er i prinsippet utløp som ikke skal brukes. Er som regel plassert i et anlegg eller basseng, eller i pumpestasjon.

I Larvik har vi 201 stk. overløp. Disse er fordelt på 100 stk. regnvannsoverløp plassert rundt omkring på ledningsnettet og 101 stk. nødoverløp i tilknytning til pumpestasjonene.



Fra og med 2009 har kommunen vært pålagt å registrere eller beregne driftstid for utslipp fra overløpene. Inntil nå har vår oppfølging vært en blanding av manuelt tilsyn med et visst antall regnvannsoverløp. Dette tilsynet er så kombinert med en statistisk modellberegning.

Fylkesmannen vil sannsynligvis gi Larvik kommune ny utslippstillatelse i løpet av perioden 2018 – 2021. Det kan bli skjerpede krav til oppfølging av overløp.

Det antas at Fylkesmannen gjennom utslippstillatelsen vil gi pålegg om å redusere utslippene fra overløp.



Foto: Gunnar Berven

2.4.10 Klimaendringer

På grunn av global oppvarming forventes det at klimaet vil endre seg. Varmere, våtere og villere er stikkord som blir nevnt. Høsten 2010 ble det lagt fram en offentlig utredning om temaet. Denne påpeker at samfunnet må tilpasse bl.a. sin infrastruktur for å kunne takle endret klima.

Larvik kommune har gjennomført risikovurderinger for klimaendringer. Risikovurderingen er gjort for vann og avløp og tar utgangspunkt i NOU 2010:10 Tilpassing til et klima i endring. 12 ulike uønskede hendelser er vurdert. Av disse er det tilbakeslag av avløpsvann i bygninger som vurderes som mest kritisk.

Utsikter til mer intens nedbør gjør at avløpssystemene må utformes for å takle dette.

Mange avløpssystemer er lagt for mange år siden. Den gang var det flere steder mindre bosetting enn i dag. Vanligvis er ikke disse avløpssystemene dimensjonert for å ta unna dagens belastning. Et betydelig problem er at det stadig har blitt mer asfalterte flater. Denne gjør at avrenningen ved regnskyll blir rask og at det kan bli høye flomtopper. Avløpsledninger vil da virke som flaskehals. I slike situasjoner oppstår det lett kjelleroversvømmelser.

Økt regnintensitet og mer tette flater krever tiltak på avløpssystemene for å unngå økte problemer med flom.

2.4.11 Overvann

Overvann er vann som renner av på overflaten fra tak, vegger, og andre tette flater. Dette vannet kan enten håndteres lokalt eller føres til avløpsledninger.

Å håndtere overvann lokalt innebærer å la vannet finne naturlige veier via infiltrasjon til grunnen eller renne bort via åpne vannveier og dammer.

I tettbygd strøk er det mest vanlig å lede overvann ned i sluk og

1. ut til felles avløpsledning for overvann og kloakk og videre til behandling i renseanlegg, eller
2. til egen overvannsledning og ut til aktuell vannforekomst

Ved regnskyll renner det ofte mer vann til ledningene enn det som er kapasiteten til ledningen. Dette fører i en del tilfeller til at det blir tilbakeslag og at det blir vannskader i bygninger.

I perioden 1988–2015 har kommunen registrert 783 stk. tilbakeslag i kjellere. 521 stk. av disse skjedde i forbindelse med 11 stk. ulike kraftige kortvarige regnskyll.

29.06.2012	79 stk.
26.06.2012	22 stk.
15.07.2005	19 stk.
06.08.2005	61 stk.
31.08.2004	136 stk.
23.10.2002	35 stk.
14.07.1999	36 stk.
25.07.1997	64 stk.
01.07.1997	19 stk.
02.08.1994	25 stk.
09.08.1989	25 stk.

Det er sannsynligvis også en god del tilbakeslag som ikke er rapportert til kommunen. I Lardal kommune er dette ikke en utfordring og det er ikke registrert hendelser med tilbakeslag i kjellere, kun jordras forårsaket av overvann.

Antallet og omfanget av skadene varierer mye fra år til år etter hvor mange og hvor kraftige regnskyll som inntreffer. I likhet med mange andre kommuner forventes det at antallet skadetilfeller vil øke. De viktigste grunnene til dette er at:

- Klimaendringene vil medføre kraftigere og mer nedbør. Ulike prognoser for klimautviklingen viser at nedbørsintensiteten vil øke.
- Det anlegges mer tette flater (takflater, asfalterte arealer, osv.). Dette medfører at avrenningen skjer raskere og at ledningsnettene blir belastet med større vannføringstopper enn det som var forutsatt da ledningsnettene ble anlagt.
- Naturlige grøfter og bekkefar er lagt i rør i tillegg til at bebygde områder fortettes. Dette gjør at vannets naturlige flomveier er endret.

2.4.12 Fremmedvann

Betegnelsen «fremmedvann» benyttes vanligvis om vann som ikke skulle vært i avløpssystemet. Tilførselen av dette vannet er forårsaket av feil på ledningsnettene, samt overvann fra fellessystemet.

Fremmedvann er uønsket i avløpssystemet fordi det skaper utfordringer i forhold til:

- Økonomi
- Kapasitet
- Utslipp
- Drift

Mengden fremmedvann i avløpssystemet for 2015 er anslått til 55 %. Dette utgjør om lag 4,2 millioner m³ som transporteres og renses unødige i avløpsanlegget.

Arbeidet med å finne innlekkinger og utbedre disse vil være omfattende. I den eldre delen av ledningsnettene er det mange mindre punktfeil og innlekkingen er derfor fordelt over lange strekninger. Slike steder er det lite aktuelt å gå inn med tiltak for å reparere punkter.

2.4.13 Fellessystem/separatsystem

Fellessystemet er et ett-rørs-system hvor spillvann og overvann ledes til resipient/reseanlegg via felles ledning.

Separatsystemet er enten ett- eller to-rørs. Det vanligste er to-rørs-systemer, med ett rør for spillvann, og ett rør for overvann. Ett-rørs separatsystemet benyttes der man har lokal overvannsdiskontering.

Avløpsnettene i Larvik består av en blanding av fellessystem og mer eller mindre virksomme separatsystemer. Ca. halvparten av befolkningen er tilknyttet fellessystem.

Fra fellessystemet er det en del styrte utslipp, mens det fra separatsystemet i prinsippet ikke skal være utslipp. I praksis er det også utslipp fra separatsystemet på grunn av feil og mangler. På grunn av driftsproblemer (tilstopping i overløpene) er utslippene fra fellessystemet også større enn de beregnede styrte utslippene.

Separatsystemet gir de beste mulighetene til å holde driftskostnadene lave og til å oppnå minimale utslipp. Separatsystemet er også best for å unngå flomskader. Separatsystemet er trolig også det beste i forhold til eventuelle framtidige rensesiltak på overvannet.

2.4.14 Nye boligfelt, nye næringsvirksomheter og infrastrukturtiltak

I forbindelse med nye boligfelt og nye næringsprosjekter må kommunen regne med å dekke kostnader for hovedanlegg for vann og avløp. Dette gjelder nødvendige nye ledningsanlegg og utskifting av eksisterende ledningsanlegg. Kostnader for slike tiltak kan variere en god del fra år til år.

2.4.15 Avløpsanlegg Bommestad–Hølen

Hovedledningen fra Bommestad til Hølen er en viktig del av avløpssystemet. Avløpet fra store deler av Hedrum syd og deler av Tjølling går inn på dette hovedsystemet.

Periodevis er avløpssystemet overbelastet. Dette skjer i nedbørsperioder. Ved nedbør går avløp ofte i overløp til Lågen ved Faret og til båthavna ved Hvalen. Overløp til Lågen kan også forekomme andre steder.

Det er lite tilfredsstillende at avløpsvann i perioder går urensset til Lågen. På grunn av dette er det også små muligheter til å tillate økt påslipp av avløpsvann fra f.eks. ny næringsvirksomhet. Kommunestyret har gjort følgende vedtak for Strategidokumentet for 2013:

Det utarbeides en plan for utskifting av vann/avløpsnett i området Faret, Elveveien, Hegdal Industriområde. Områdene har ikke tilstrekkelig kapasitet på sikt. Larvik kommune må ha et vann- og avløpsnett som kan være i stand til å serve nåværende og nye industrietableringer i områdene. Det må settes opp et investeringsbudsjett. (Punkt 19 i vedtak KST 208/12)

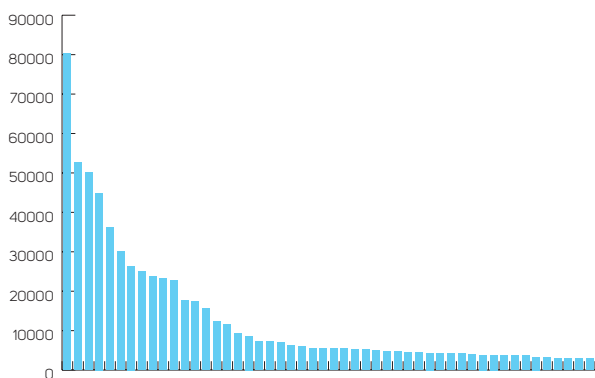
Det er gjennomført et relativt omfattende forprosjekt for avløpssystemet Bommestad – Hølen.

I forprosjektet er det tatt hensyn til framtidig behov for økt kapasitet i avløpssystemet. Vannbehov i industrien varierer mye. Normalt kreves det lite vann og avløp for en vanlig bedrift. Enkelte bedrifter bruker likevel mye vann. Det er derfor svært vanskelig å forutsi behovet for vann og avløp.

Behov for vann og avløp for industri kan også variere mye over året og i løpet av et døgn. Figuren over viser forbruket for de virksomhetene som har størst vannforbruk i Larvik i 2015.

I forprosjektet er det lagt inn forventet befolkningsvekst samt økt forbruk av vann og avløp som tilsvarer 400.000 m³ pr. år fra Ringdalskogen og 100.000 m³ pr. år fra Hegdal industriområde.

I 2001 ble det lagt en hovedledning for avløp over Larviksfjorden fra Hølen til Lillevik. Mye av avløpsvannet transporteres gjennom denne ledningen. Det er noe begrenset overføringskapasitet. I en framtidig situasjon kan kapasiteten bli overskredet.



Vannforbruk 50 største virksomheter 2015 (m³ pr. år)

2.4.16 Krav til næringsmiddelbedrifter

En ny næringsmiddelbedrift med mye organisk stoff i avløpsvannet, vil direkte kunne utløse et krav om nytt rensetrinn ved Lillevik renseanlegg. En mulig løsning er at bedriften selv fjerner organisk stoff fra sitt avløpsvann. Det vil da måtte bygges et renseanlegg bare for bedriften i stedet for et nytt rensetrinn for avløpsvann fra det meste av Larvik.

Larviks befolkning øker. På sikt vil det derfor trolig måtte bygges nytt rensetrinn på Lillevik uavhengig av økt tilførsel fra en enkelt bedrift. Det vil derfor være lite aktuelt å sette et krav overfor en enkelt virksomhet om å bygge denne typen renseanlegg.

En ny næringsmiddelbedrift vil kunne framskynde behovet for å bygge nytt rensetrinn på Lillevik. En mulig løsning kan være at bedriften bærer hele eller deler av kostnaden med framskyndingen av rensetrinnet på Lillevik. Et slikt spørsmål må selvsagt avklares politisk.

2.4.17 Økt tilknytning til avløp i ytterkant av ledningsnett

Alternativet til å knytte seg til kommunalt ledningsnett i spredt bebyggelse er at det etableres godkjente separate avløpsløsninger. Det er tidligere tatt utgangspunkt i at disse anleggene skal fungere tilnærmet like godt som å knytte avløpet til kommunalt ledningsnett. Erfaringer viser imidlertid at en del typer separate avløpsanlegg ikke fungerer tilfredsstillende. Vanlige utslippskrav er at det skal være 90 % rensegrad av ulike parametere. Med tilnærmet optimal funksjon på avløpsløsningene vil uansett 10 % forurensning slippes ut lokalt. Dersom det kanskje bare er 50 – 70 % renseeffekt, vil restutslippet være 30 – 50 %. Dersom bebyggelsen er knyttet til kommunalt avløpsanlegg blir all forurensning ført ut fra det lokale området. De kommunale renseanleggene har 90 % renseeffekt eller bedre og restutslippet kommer til robuste vannforekomster.

I det kommunale vann- og avløpssystemet er det en del faste kostnader. Dersom mange er tilknyttet kommunale vann- og avløpsanlegg, kan flere dele på kostnadene. Dette medfører at kostandene pr. abonnent blir lavest mulig.

Svært mange husstander i Larvik har kommunal vannforsyning. Larvik kommune har i den senere tid knyttet en del ny bebyggelse til det kommunale avløpsnettet. For å få til slike nye tilknytninger må det ikke koste for mye pr. bolig. Fram til nå har det vært en hovedregel at tilknytning for avløp er aktuell når kommunens kostnad er 120.000 kr eller lavere pr. bolig.

Ved tilknytning til kommunalt avløpsanlegg må huseier betale kostnaden med å få etablert stikkledning inn til huset. Denne kostnaden varierer fra sted til sted. Kommunestyret har vedtatt at tilknytning ikke skal være urimelig kostbart. Dette gjelder når kommunen gir pålegg. Grensen er satt til 1G (1G= Grunnbeløpet etter folketrygden, 92.576 kr pr 2016). Tilknytningsgebyr (12.500 kr) og det årlige avløpsgebyret (3.826 kr) til kommunen kommer i tillegg.

Det bør være ønskelig at flest mulig er knyttet til kommunalt avløpsanlegg. Fram til nå har noen områder ikke vært aktuelle for tilknytning fordi kostnadene har vært for høye. Det bør gjøres en avveining om hvor kostbart det kan være for å få knyttet boliger til kommunalt avløpsnett. (Kostnadene gjelder her både for kommunen og den enkelte huseier).

En del huseiere vil nok være villige til å betale mer enn 1 G for å bli tilknyttet kommunalt avløp.

Det finnes i dag ingen god oversikt over status for bebyggelse som ikke er tilknyttet kommunalt ledningsnett. (Lokale renseløsninger, bebyggelse som kan knyttes til kommunalt avløp, etc.)

2.4.18 Vann og avløp til hyttefelt

Kommunestyret behandlet sak om vann og avløp til hytter i møte 14.3.2007. Det ble vedtatt at va-utbyggingen skal skje på en mest mulig enhetlig måte. Dette vil si at utbygging av vann- og avløp utføres mest mulig kostnadseffektivt for hele hyttefelt. Hytteeiere som har eiendommer nærmest kommunalt ledningsnett må for eksempel legge ledningsdimensjoner som er store nok til å ta avløpsvann fra hytter lengre bak.

Kommunestyret vedtok også at utbygging av vann- og avløpsanlegg i hovedsak skal skje i privat regi.

Flere hundre hytter har i de senere årene blitt knyttet til det kommunale avløpsanlegget. Det er også områder der det finnes planer om tilknytning.

Erfaringer viser at det noen steder oppstår uenighet mellom hytteeiere, som ønsker utbygging av vann- og avløpsanlegg, og lokale grunneiere. Uenigheten gjelder som regel hvilken kompensasjon hytteeiere skal yte til grunneier for å føre ledningsanlegg over hans/hennes grunn. Slik uenighet fører noen ganger til at prosessen med utbygging blir forsinket eller stopper opp.

Oversikt over avløpsløsninger for hytter som ikke er tilknyttet kommunalt ledningsnett er mangelfull. (Lokale renseløsninger, hytter som kan knyttes til kommunalt avløp, etc.)

2.4.19 Vannforskriften – vann og avløp

Vannforskriften er hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningloven og vannressursloven. Vannforskriften forvaltes av Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet i fellesskap.

Formålet med vannforskriften er å sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannressursene våre. Vannforskriften gjelder for alt overflatevann- elver, bekker, innsjøer, kystvann og grunnvann.

Målet er at alle vannforekomster (elver, bekker, innsjøer, kystvann og grunnvann) skal ha god eller svært god, kjemisk og økologisk tilstand innen 2021. Dette er det som kalles standard miljømål. Tilstanden på alt vann i Norge skal kartlegges gjennom en omfattende kunnskapsinnhenting. Dette skal legge grunnlaget for å vurdere hva som må til for å beskytte og/eller

forbedre den økologiske tilstanden. Det skal tas hensyn til prinsippene "samlet belastning", "føre var" og "forurenser/miljøpåvirker betaler".

For å oppnå målet om godt vannmiljø skal det blant annet utarbeides og vedtas regionale vannforvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogram. Dette arbeidet har nå blitt gjennomført og har for Larvik munnet ut i en Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021. Planen er vedtatt i fylkeskommunene med hjemmel i plan og bygningslovens § 8-4.

Planen (med departementets endringer) ble vedtatt av Klima- og miljødepartementet 4.7.2016. Vannforvaltningsplanen skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen. Det er også laget tiltaksplaner for en rekke områder. Disse er ikke en del av det statlige vedtaket og må vurderes nærmere i gjennomføringsfasen. Avløp og avrenning fra landbruk er de store områdene hvor kommunen har ansvar, likeledes drikkevannsforsyning.

For de kommunaltekniske tjenestene er de viktigste påvirkningsfaktorer:

- Drikkevann, risiko for biologisk påvirkning fra fremmede arter og langtransportert forurensning (forsuring og metaller)
- Avløp fra spredt bebyggelse og hytter (her arbeides det med egen lokal forskrift)
- Punktutslipp fra avløpsrensaneanlegg
- Avrenning fra byer/ tettsteder
- Overløpsproblematikk /manglende separering av nettet ved større nedbørmengder.
- Klimaendringer med økte nedbørmengder.

Kommunal sektor har i flere tiår gjennomført betydelig arbeid med å utbedre de kommunaltekniske anleggene og avløpssystemene fra husholdninger. Likevel finnes det fremdeles spredte avløp som påvirker elver og bekker ved tilførsel av kloakk og det er en rekke andre forbedringsområder. Kommunen har sektoransvar i dag. (Etter Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg av 16. mars 2012 nr. 12 skal vann- og avløpsanlegg etter lovens formål og hovedregel være i kommunalt eie).

Mange tiltak ville etter dagens lov og regelverk vært gjennomført også uten vannforskriften, men forskriften og vannforvaltningsplanen setter tidsrammer for gjennomføring. For (separate) avløp er dette 2021. Dette vil gi behov for en betydelig arbeidsinnsats de nærmeste årene.

2.4.20 Avløp i spredt bebyggelse

Hjemmelsgrunnlag

Oppfølging og behandling av saker om spredte avløp i Larvik kommune er delegert til Rådmannen og videre til tjenesteområde Areal og teknikk og virksomhetsområdet Byggesak. Lov

om vern mot forurensning og avfall (forurensningsloven), Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) og delvis Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) gir hjemmelsgrunnlaget for behandlingen av slike saker. Larvik kommune har ikke hatt en egen forskrift som regulerer utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende.

I løpet av inneværende planperiode har det vist seg at den sentrale forskriften ikke dekker de behovene kommunene i Vestfold har for å følge opp spredte avløp i kommunene. Flere av kommunene i Vestfold har i planperioden gått sammen om å utarbeide en felles forskrift med noen lokale tilpasninger og ordlyd. Forslag til forskrift i Larvik kommune og Lardal kommune legges ut til offentlig høring høsten 2016 og skal etter planen legges frem for politisk behandling tidlig 2017. Forskriften vil ha til formål å redusere forurensningsbidraget fra mindre avløpsanlegg for å ivareta hensynet til resipient (bekk, elv, innsjø, hav, myr eller annen vannkilde). Forskriften vil sette krav til forvaltningsmessige forhold og tekniske løsninger knyttet til eksisterende, vesentlig utvidelse og nye avløpsanlegg. Arbeidet med å innføre lokale forskrifter i Vestfoldkommunene er en del av det nasjonale arbeidet med å nå målsetningen i vannforskriften om at alle vannforekomster skal ha minimum god økologisk og kjemisk miljøtilstand i alle vannforekomster.

Grunnlagstall fra KOMTEK for planperioden

Tabellen under viser grunnlagstall hentet fra kommunens register for planperioden. Tallene viser at arbeidet som er lagt ned fra Larvik kommune i forhold til opprydding i spredte avløp gir positive resultater. Etter kommunens utbygning av offentlige ledninger flere steder i kommunen er potensialet for offentlig tilknytning av hytter fortsatt godt.

	2014–2017	2016
Antall boliger totalt	15 078	15 492
Antall boliger som har innlagt vann og separat avløpsløsning	1 674	1 680
Antall boliger som har innlagt vann men mangler avløpsløsning	108	89
Antall boliger med innlagt vann og kommunalt avløp		12 637
Antall hytter/fritidseiendommer totalt	3 929	Ca. 4 200
Antall hytter/fritidseiendommer som har innlagt vann og separat avløpsløsning	1 642	1 192
Antall hytter/fritidseiendommer som har innlagt vann men mangler avløpsløsning	153	293
Antall hytter/fritidseiendommer med innlagt vann og kommunalt avløp		1 304

Status for inneværende planperiode

Larvik kommune har fra 2014 hatt stort fokus på oppfølging av spredt avløp i de områder der det er mulig med tilknytning til offentlig avløpsledning, jf. strategi for inneværende planperiode. Arbeidet innebærer vesentlig ressursbruk til informasjon, tilsyn og oppfølging. Under følger en status for de ulike områdene fra gjeldende plan.

PRIORITERTE OMRÅDER I PERIODEN KOU 2014-2017		
	Område	Gjennomføring
1	Normandbo og Traet	2013-2015
2	Tenvikodden	2013-2016
3	Foldvikbekken sør for Fv45	2014-2015
4	Værvågen	2014-2016
5	Vestre Naverfjorden	2014-2016
6	Rakke	2015-2017
7	Eidsten	2015-2017
8	Guslandutmarka	2016-2018



Normandbo og Traet

Det er i planperioden gjennomført tilsyn og videre oppfølging på Traet. Det er utbygd felles ledningsanlegg med tilknytning til offentlig avløpsledning for området som følge av dette. På Normandbo er bygd felles ledningsanlegg med tilknytning til offentlig avløpsledning. Her gjenstår det noen hytter som blir fulgt videre opp i reguleringsplanen for camping på Normandbo.

Tenvikodden

Arbeidet med tilsyn og oppfølging av området er utsatt etter politisk vedtak om områdeplan. Planen skal utføres i kommunal regi og planprogrammet er under utarbeidelse.

Foldvikbekken sør Fv 45

Planlagt oppstart høsten 2016 og avsluttet i løpet av 2017.

Værvågen

Det er utarbeidet en VA- plan for området med tilknytning til offentlig avløpsledning. Deler av planen er gjennomført. Videre oppfølging fra kommunen er stilt i bero til hele planen er gjennomført. Tilsynsperiode er utsatt til 2017.

Vestre Naverfjorden

Det er bygd flere private felles ledningsanlegg for tilkobling til offentlig avløpsanlegg. Det foregår fortsatt utbygging i området. 98 % av hyttene i tilsynsområdet (ca. 200 hytter) blir i løpet av 2017 tilknyttet kommunalt ledningsnett.

Trefoten/Rakke

Det er bygd privat avløpsanlegg fram til Solplassen Camping. Ledningen/pumpestasjonen er privat eid av Solplass Camping. Ledningen er dimensjonert for også å kunne ta avløpsvannet fra de omkringliggende hytteområdene. Det er ikke gjennomført VA-utbygging for hytteområdet. En videre fremdrift til et felles ledningsanlegg i hytteområde vil kreve vesentlig ressurser fra kommunen. Områder på Rakke er i den senere tid også blitt endret fra forsvarsområde til friluftsområde med blant annet offentlige toaletter.

Eidsten

Det har vært avholdt et felles informasjonsmøte om vann og avløp og kommunens rolle for hytteeierne i området. Det er utarbeidet en privat VA-plan for område for 80- 90 hytter. Det foregår forhandlinger om grunneieravtaler mellom en interimsgruppe for hyttevellet og grunneiere i området. Planlagt tilsyn er ikke gjennomført i påvente av dette og oppstart av planen.

Guslandutmarka

Det er innkommet søknad om privat felles ledningsanlegg med tilknytning til offentlig ledning. Søknaden er under behandling og vedtak foreligger i løpet september/oktober 2016. Planlagt tilsyn er utsatt i påvente av gjennomføring av ledningsanlegget.

I tillegg til de prioriterte områdene fra gjeldene plan har det gjennom andre kanaler kommet opp områder som har blitt gitt prioritet da dette har vært formålstjenlig:

Malmøya

Oppfølging av utbygging av felles ledningsanlegg til offentlig avløpsanlegg. Tilknytningen gjelder ca. 45 hytter.

Eftang

Oppfølging av utbygging av felles ledningsanlegg til offentlig avløpsanlegg. Tilknytningen gjelder til sammen 65 hytter og boliger. Lardal kommune har ikke gjennomført kartlegging og oppfølging av eksisterende separate avløpsanlegg.

Kostnader og finansiering

For å kunne nå miljømålet i vanddirektivet om redusert utslipp til vannforekomstene innen fristen i 2021, som Norge er forpliktet til, kreves det et stort fokus på spredte avløp også i Larvik og Lardal kommune.

Forprosjektering og utbygning av felles ledningsanlegg med eller uten tilknytning til offentlig avløpsledning påfører den enkelte grunneier og hytte-/boligeier kostnader. Størrelsen på kostnadene avhenger av flere forhold. Det finnes i dag ikke offentlige statlige tilskuddsordninger for slike private investeringer på avløpsanlegg. Den enkelte anleggseier må regne med å dekke alle kostnadene knyttet til oppgradering av avløp på eiendommen selv. En utløsende positiv faktor i slike sammenhenger kan være mindre økonomiske tilskuddsordninger som stimulerer til iverksetting. I Vestfold har blant annet Nøtterøy en slik tilskuddsordning. For å sikre god fremdrift i opprydningen i spredt bebyggelse, bør det vurderes å utrede mulighetene for et kommunalt støtteprogram for eksisterende bebyggelse. Et høyere fokus på kommunens ansvarsrolle i forhold til § 1 i «Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg» kan også føre til økt gjennomføring i enkelte områder.

Saksbehandlings- og kontrollgebyr dekker de kostnadene Larvik kommune har med oppfølging av mindre avløpsanlegg. Tilsynet og oppfølging av områdene har i perioden medført at antall hytter som har hatt privat avløpsanlegg er redusert med 450 (se faktatabell). Disse eiendommene har blitt tilknyttet offentlig avløpsledning. Økonomisk sett er dette et betydelig beløp i tilknytningsavgift til kommunens ledningsnett (tilknytningsavgift var i perioden kr. 5.000,- eks. mva.). I tillegg tilkommer årlig gebyr til drift av kommunens ledningsnett og renseanlegg.

2.4.21 Energisparing

I vannbransjen har det i de senere årene vært økt fokus på tiltak for å spare energi. Aktuelle tiltak kan være:

- Redusert energi til oppvarming av bygninger
- Mer energieffektive pumper, blåsemaskiner, etc.

- Utnytte energien i gass fra utråtning av slam
- Utnyttelse av varme fra avløpsvann
- Bruk av biogass for egne kjøretøyer
- Uttak av energi fra trykkreduksjon i vannforsyningen

På Lillevik renseanlegg blir en betydelig del av gassen fra utråtning av slam utnyttet til energi. Utfordring her er at det ikke er nok gass om vinteren ved stort energibehov og for mye gass om sommeren. Det er gjennomført en energivurdering for avløpsverk. Blant annet følgende momenter er vurdert:

- Økt energioppfølging – bedre måling av gass og strøm
- Varme fra avløpsvann kan være energikilde for varmepumpe.
- Motor for produksjon av strøm med gass som energikilde
- Bruk av bio-olje for fyring
- Solenergi
- Oppgradering av biogass til drivstoff for kjøretøy

Nye hovedpumper på Gopledal vannverk og nye pumper og nytt prinsipp ved Hølen avløpspumpestasjon har ført til besparelser i strømforbruk.

Relativt store mengder biogass produseres ved Greve biogass' anlegg på Rygg ved Tønsberg. Biogassen produseres fra matavfall fra husholdninger bl.a. i Larvik. Denne energikilden er svært miljøvennlig siden den utvinnes fra matavfall som er i et kretsløp. Biogassen er egnet som drivstoff på biler med motor som er tilpasset dette drivstoffet. Foreløpig finnes det ikke fyllestasjon for biogass i Larvik.

2.4.22 Kommunalteknikk Øya (anlegg for drift og vedlikehold)

Status

KMT Øyas anlegg på Øya ble anlagt i 1976 for gamle Larvik kommune. De andre kommunenes driftsavdelinger flyttet, etter kommunesammenlåingen i 1988, til Øya i 1991. Det har siden den tid vært ønske om og planer for å tilpasse anlegget til den større aktiviteten storkommunen medførte. Anlegget har imidlertid vært uendret siden etableringen i 1976 til tross for at virksomhetens størrelse og behov har endret seg vesentlig. Drift og vedlikeholdsoppgavene er i dag vesentlig flere og mer differensierte enn i tidligere tider slik at anlegget på Øya fremstår lite funksjonelt. Anleggets beliggenhet er imidlertid svært tilfredsstillende der det ligger sentralt og samtidig skjermet fra boligområder. Den største endringen i nyere tid går på de strengere HMS-kravene for arbeider med biologiske faktorer (kloakk, asbest og sprøytemidler).

KMT Øyas anlegg består av:

- Tomtarealet er på 20 daa hvorav 3 daa er lånt av naboeiendommen siden 1978. Bruken av 1/3 av det samlede areal er begrenset på grunn av høyspentledningene som krysser tomta.

- Velferdsbygg (kontorer, garderober, spiserom, etc.): 620 m²
- Kaldgasje/-lager for biler og maskiner: 1.919 m²
- Bil- og maskinverksted/lager for skilter og redskap: 450 m²
- Verksted/beredskapslager for vann- og avløpsdeler: 475 m²
- Kaldlager for strøgrus: 90 m²
- Lager for parkutstyr: 95 m²
- 10 lagerkonteinere: 300 m²
- Utelager for øvrig materiell og utstyr

Utfordringer

- Eksisterende garderobe- og dusjløsninger tilfredsstillende ikke dagens krav. Det jobbes med asbestholdige materialer, kloakk og andre urenheter. Dette krever garderober med «rene» og «urene» soner. Den nye bygningsstandard TEK10 krever at hele det eksisterende administrasjonsbygget må oppgraderes dersom det bygges nye garderobefasisliteter. Det er derfor konkludert med at det vil bli billigere og bedre å rive det eksisterende bygget og bygge nytt.
- Mangel på garasje plass gjør at dyre kjøretøy og maskiner ikke kan tas vare på tilfredsstillende. En ny varmgarasje er helt nødvendig bl.a. for at spylebilen og feiebilene skal kunne brukes på kort varsel uavhengig av utetemperatur. Mye materiell må lagres utendørs fordi eksisterende kaldgasje er for liten. Det øker vedlikeholdsbehovet og reduserer materiellets levealder. Vinterstid skaper snø og is ekstra utfordringer.
- Sikkerheten mot uønsket besøk er ikke god nok. Det er behov for oppgradering av inngjerding og tilhørende port med låssystem.
- Det interne vann- og avløpsnett trenger oppgradering. I tillegg må det settes ned en ny oljeutskiller for vaske- og verkstedvann. Den gamle oppfyller ikke krav til maks. oljeinnhold i utslippet.
- For å drive virksomheten effektivt må det være mulig å lagre og ha rask tilgang til masser av ulik type. Dagens anleggslay-out krever mye manøvreringsplass som legger beslag på et større areal enn det det er plass til på Øya. Det er etablert avtale om leie av godkjent tipp-plass for rene masser og det skal etableres et mellomlager på kommunal grunn syd for Findus.
- Kommunen leier i dag lokaler eksternt for å kunne dekke behovet for varm garasje til 4 store maskiner.

Renovasjon

3.1 Sammendrag

Begrepet sirkulærøkonomi vil i årene som kommer få større fokus innenfor avfallsbransjen. Her ser man på avfallet som en ressurs, som kan nyttiggjøres flere ganger. Enten til ombruk eller materialgjenvinning før det går til energigjenvinning og deponi. Målet er at innen 2030 skal 70 % av husholdningsavfallet materialgjenvinnes.

Larvik kommune har kildesortering av matavfall, papir, plastemballasje, glass- og metallemballasje og farlig avfall. Dette er et tilbud både til husholdninger og fritidseiendommer/hytter. I 2015 ble 58 % av husholdningsavfallet, som ble hentet og levert på returpunkt, miljøstasjon og gjenvinningsstasjon materialgjenvunnet.

Larvik kommune har i dag en god og velfungerende løsning for avfall fra boliger og fritidseiendommer. Avfallsgebyret er også lavt i forhold til sammenlignbare kommuner. Det er likevel mulig å gjøre tiltak som bidrar til enda bedre løsninger.

Høsten 2015 stod «Den magiske fabrikken» ferdig, og matavfallet fra husholdningene i Larvik kommune ble kjørt til dette anlegget. Matavfallet inngår i produksjon av biogjødsel og biogass. Greve biogass AS har inngått avtaler med bønder i Vestfold om mottak av biogjødsel, og på den måten kommer matavfallet

inn i kretsløpet til ny matproduksjon. Biogassen brukes til drivstoff av busser og renovasjonsbiler i Vestfold og Grenland.

I 2018 blir Lardal og Larvik kommune slått sammen og det er i dag ulikt tjenestetilbud i de to kommunene innenfor renovasjonsområdet. Lardal har en henteordning for glass- og metallemballasje. Lardal og Larvik kommune bruker ulike transportører for innsamling av avfall hos abonnent, og i 2015 inngikk Lardal en ny kontrakt hvor transportør bruker biogassbiler.

Det er forventet en befolkningsvekst på 1,5 %, noe som vil føre til en fortetning og utvidelse av sentrale bo-områder i Larvik kommune. Vi ser en økt bruk av nedgravde containere i nye boligprosjekter.

Plukkanalyser viser at en del av avfallet sorteres feil. Særlig bør mere av restavfallet sorteres til fraksjoner som kan materialgjenvinnes. Det kan være utfordrende å få alle/de fleste abonnentene til å sortere avfallet riktig.

Utfordringene Larvik kommune står ovenfor i årene som kommer er å få på plass samfunnsøkonomiske kildesorterings- og behandlingsløsninger som vil møte de fremtidige krav vi står ovenfor innen renovasjonsområdet.

3.2 Bakgrunn

Formålet med kommunalteknisk plan for renovasjon er å sørge for effektive og samfunnsøkonomiske renovasjons tjenester i kommunen, til det beste for innbyggerne, miljø og klima. Den kommunaltekniske planen skal beskrive hvordan den kommunale renovasjonsordningen skal møte de fremtidige kravene.

Målene for utvikling av renovasjons tjenester i Larvik og

Lardal kommuner skal bygge opp under de formålene som er satt i EU sitt rammedirektiv, Nasjonal avfallsstrategi, Kommuneplan samfunnsdel og arealdel 2012-2020 og boligplan for Larvik kommune samt kommunens myndighetsutøvelse i henhold til forurensningsloven og renovasjonsforskrift i Larvik og Lardal kommune.



3.2.1 EU's rammedirektiv for avfall

EUs rammedirektiv gjeldende avfall inneholder overordnede prinsipper og regler for avfallshåndtering som er bindende for Norge (kilde direktiv 2008/98/EF).

Forslag EU-kommisjonen la frem 2. juli 2014:

- 70 % av husholdningsavfallet skal materialgjenvinning innen 2030
- Deponiforbud innen 2025 for avfall som kan materialgjenvinnes (plast, metaller, glass, papp og papir, bionedbrytbart avfall). Det følger med en ikke-bindende oppfordring til et tilnærmet deponiforbud av kommunalt avfall innen 2030.
- Materialgjenvinningsandelen for emballasjeavfall skal økes til 80 % innen 2030 med materialspesifikke delmål (90 % for papp og papir innen 2025, 60 % for plast, 80 % for tre og emballasje, 90 % for jernholdige metaller, aluminium og glass innen 2030).
- Det foreslås at medlemsland treffer tiltak med formål å redusere matavfall med 30 % innen 2025 (det jobbes stadig internt i Europakommisjonen med et policy-dokument).

3.2.2 Sirkulærøkonomi

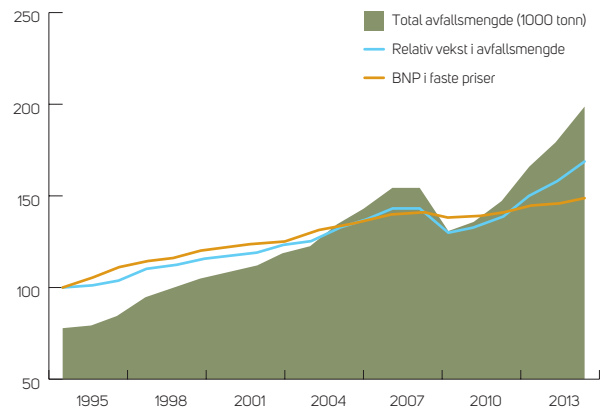
Det vil i årene som kommer bli større fokus på ombruk. Begrepet sirkulær økonomi tas mer i bruk, hvor avfallet skal nyttiggjøres flere ganger, etter at et produkt ikke lenger brukes til sitt opprinnelige formål. Det er et ønske om å nyttiggjøre seg av det kildesorterte avfallet som sekundært råmateriale. Det skal minske miljøbelastningen, skape innovative arbeidsplasser og bidra til å oppnå klimamål.

2. desember 2015 la Europakommisjonen frem et nytt forslag om en sirkulær økonomi-pakke som inkluderer en handlingsplan med 54 tiltak for å oppnå en sirkulær økonomi, samt konkrete endringsforslag til EUs avfallsregelverk. Det er seks direktiver som blir berørt og som kommer inn under EØS-avtalen.

3.2.3 Nasjonal Strategi

Miljødepartementet la frem i 2013 en avfallsstrategi «Fra avfall til ressurs».

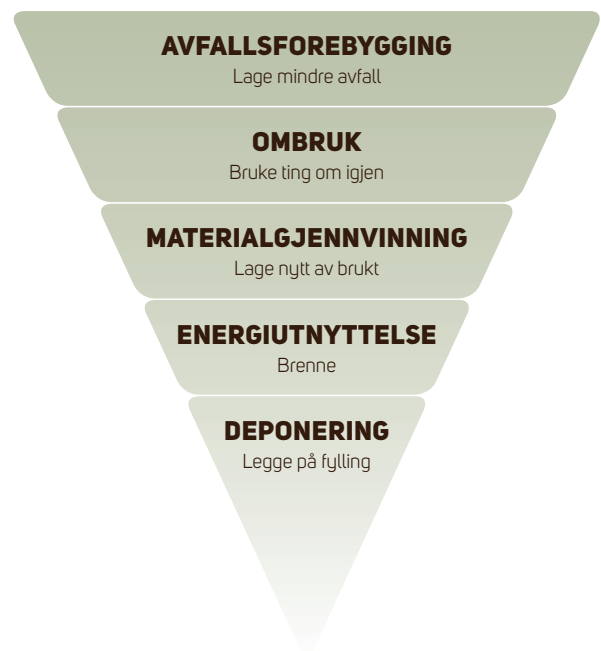
Det er i rapporten lagt frem en forventet økning av avfallsmengden fra husholdningene på 49 % i perioden 2010 til 2020. Veksten i avfallsmengden har fulgt veksten i BNP. Det er et mål i den nasjonale planen at veksten i mengde avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten og at ressursene i avfallet i størst mulig grad skal utnyttes.



Forventede avfallsmengder 2010–2020 SSB

Ny rapport fra Avfall Norge viser at avfallsmengden fra husholdningene i storbyene er vesentlig redusert. I snitt minsker mengdene av husholdningsavfall i storbyen raskere enn resten av landet. Det kan skyldes at forbrukerne i storbyene har gått over til å kjøpe mer tjenester istedenfor varer.

De nasjonale føringene bygger på EUs avfallshierarki. Første prioritet er å hindre at avfall oppstår. Når avfall først har oppstått skal avfallet styres gjennom avfallshierarkiet i prioritert rekkefølge.



Avfallshierarkiet

Det betyr at når avfallet har oppstått skal man se på muligheter for ombruk. Kan ikke avfallet/gjenstanden brukes om igjen skal det vurderes om avfallet/produktet kan materialgjenvinnes før det eventuelt går til energiutnyttelse eller forbrenning/deponi.

3.2.4 Vesar

Innsamling av husholdningsavfall er en lovpålagt oppgave og Larvik kommune utarbeider og følger opp kontrakt for innsamling av husholdningsavfall, men har inngått en samarbeidsavtale med Vesar AS på de øvrige oppgavene innenfor renovasjonsområdet.

Oppgavene Vesar utfører er:

- utarbeidelse og inngåelse av kontrakter gjeldende behandling av avfall fra husholdningene i Larvik kommune
- drift av miljøstasjoner
- drift av gjenvinningsstasjoner.
- informasjon

Vesar har i juni 2016 vedtatt strategiplan for perioden 2017 – 2020. Et av hovedmålene er at materialgjenvinningen skal være 70 % innen 2020.

3.2.5 Kommuneplan

Det er i de generelle bestemmelsene i Kommuneplans Arealdel 2015-2027 lagt inn i krav som gjelder renovasjon.

Kravene er:

- Løsninger for renovasjon skal vurderes i nye reguleringsplaner.
- Ved utbyggingsprosjekter med flere enn 20 boenheter skal undergrunnsoppsamling primært velges
- For felles renovasjonsløsning skal avstand fra boenhet til felles avfallssystem være maksimum 100 m.
- Hentestedet for renovatør skal være lett tilgjengelig, og skal ligge maksimum 10 meter fra godkjent adkomstvei.
- Anlegget skal være universelt utformet

3.3 Status og fakta

Det ble i Larvik kommune pr 1.1.2016 registrert 43.867 innbyggere (SSB). I Lardal bor det 2.474 innbyggere pr. 1.1.2016.

3.3.1 Henteordning

Per 1.1.2016 ble avfallet samlet inn hos 19.800 abonnenter i Larvik kommune

Husholdningene

Alle abonnenter har beholder til matavfall, papir og restavfall. Husholdningene kildesorterer plastemballasje i gjennomiktig

storsekk, mens fellesløsningene kan ha egen beholder til plastemballasje.

Hver vår og høst kan abonnentene sette ut hageavfall, som samles inn av renovatør.

Hentefrekvensen hos abonnent er:

- Matavfall hver uke
- Papir/papp hver 3. uke
- Plastemballasje hver 3. uke
- Restavfall hver 3. uke
- Hageavfall 2 ganger i året



Fritidseiendommer/hytter

Larvik kommune har innført tvungen hytterenasjon, og det ble samlet inn husholdningsavfallet fra 3920 fritidseiendommer i 2015. Renovasjonsordningen for hyttene er i perioden fra påske til oktober (uke 42).

Det er opprettet 146 samlerplasser med fellesbeholdere for innsamling av avfall fra fritidseiendommer. Hytteabonnentene kildesorterer på samme fraksjoner som husholdningene.

186 fritidseiendommer/hytter ligger i tilknytning til Hallevannet/Farrisvannet og Åsrumvannet. Disse hyttene ligger spredt og har ikke et tilbud om hytterenasjon.

3.3.2 Bringeordning

Larvik kommune har en bringeordning for glass- og metallemballasje og farlig avfall. Denne ordningen kan både husholdninger og fritidseiendommer benytte seg av.

Glass og metallemballasje

Vi har utplassert 35 stk. igloer, og det har vært en økning av innsamlet mengde glass og metallemballasje det siste året. I 2015 ble det samlet inn over 600 tonn glass og metallemballasje via bringeordningen, noe som gir en utsorteringsgrad på 69 %.

Farlig avfall

Det er utplassert 8 miljøstasjoner for mottak av farlig avfall i fra husholdningene og fritidseiendommene/hyttene i Larvik kommune. Stasjonene er låst, og nøkkel fås ved henvendelser til butikk eller bensinstasjon hvor miljøstasjonen står utplassert. Vesar AS har oppfølging og drift av miljøstasjonene i Larvik kommune.

Grinda gjenvinningsstasjon

Grinda gjenvinningsstasjon er en av 5 gjenvinningsstasjoner Vesar drifter for kommunene i Vestfold.

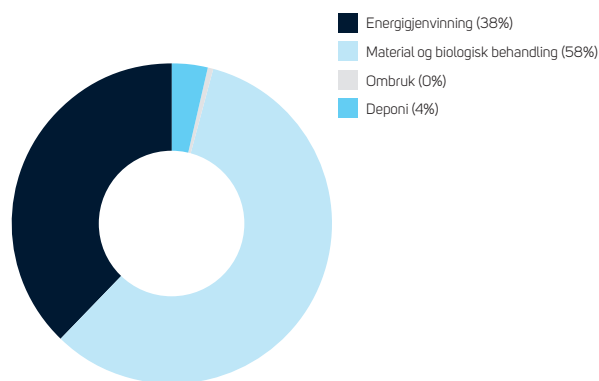
Kostnadene knyttet til drift av gjenvinningsstasjonen går over renovasjonsgebyret og det er «gratis» å levere plast, hageavfall, papp, ee-avfall, farlig avfall, metall, trevirke, impregneret trevirke, hageavfall og rene masser.



Det er investert nær 60 millioner i en ny gjenvinningsstasjon på Grinda. Denne sto ferdig desember 2016.

3.3.3 Mengder innsamlet husholdningsavfall

I 2015 ble det samlet inn 21 000 tonn avfall fra husholdningene i Larvik kommune. Dette er avfall som samles inn hjemme hos abonnent, og avfall samlet inn ved returpunkt, miljøstasjon og på gjenvinningsstasjon. Mengdene i figur 3 er hentet inn fra SSB/ Kostrarapport for 2015.



Figur 3. Avfallsmengder i 2015

Restavfall, treavfall og farlig avfall benyttes i hovedsak til energigjenvinning. Rene masser og asbest legges på godkjent deponi. Fraksjonene papir, plastemballasje, glass/metallemballasje går til materialgjenvinning.

Matavfallet som samles inn behandles i «den Magiske fabrikk» og omdannes til både biogass og biogjødsel. Park og hageavfall blir til kompost.

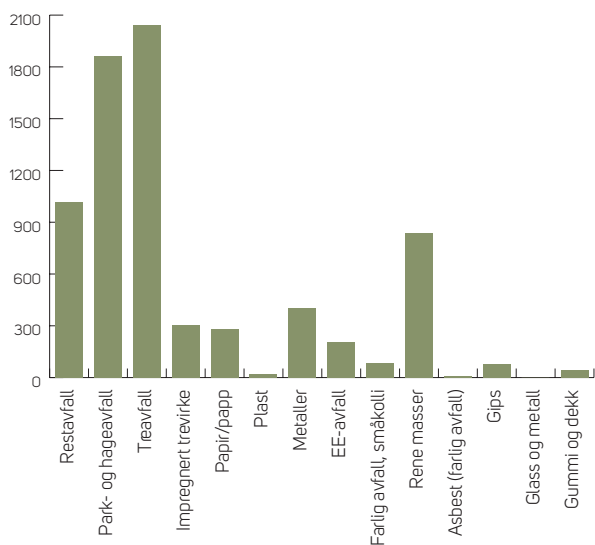
Av avfallet som samles inn går 38 % til energigjenvinning og 58 % til materialgjenvinning. Klær og sko er ikke lenger definert som avfall, og er ikke tatt med i beregningene. Klær og sko kommer inn under begrepet ombruk.

Grinda gjenvinningsstasjon

Det ble i 1. halvår levert 7184 tonn avfall inn på Grinda gjen-



vinningsstasjon. Dette avfallet fordeler seg som vist i figur 4. Hageavfall og trevirke er de to største fraksjonene abonnentene leverer på gjenvinningsstasjonen. Disse to fraksjonene sammen med restavfall står for 68 % av mengdene som kommer inn på gjenvinningsstasjonen første halvår 2016.



Figur 4. Mengder inn på Grinda 1. halvår 2016

3.3.4 Gebyrfinansiering

Det er mulighet for differensiering av gebyret/innsamlingsløsning.

Standard abonnement består av 3 stk. 140 liters beholdere til innsamling av matavfall, papir og restavfall og sekker til innsamling av plastemballasje. Abonnentene kan inngå samarbeid. Det minste volumet en husholdning kan ha, og betale for, er på 70 liter for rest/papir og 15 liter for matavfall.

I borettslag og i sameier er det i dag utplassert større fellesbeholdere til kildesortering. Det har i de seinere årene vært en økning i antall fellesløsninger, og dagens boligutbygging med

fortetning vil bidra til at antall fellesløsninger økes ytterligere.

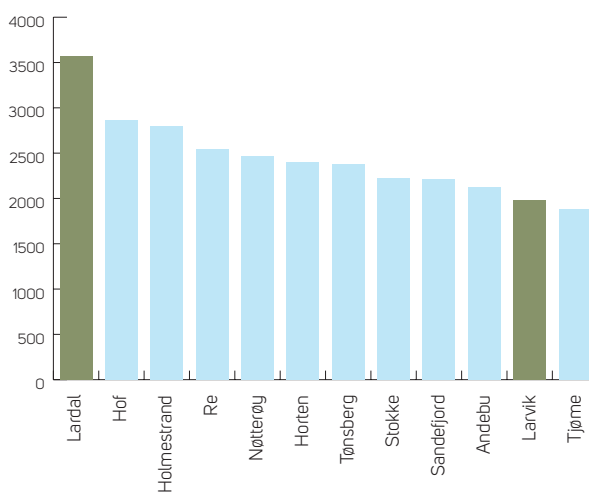
Volumet /beholdere den enkelte abonnent har utplassert til innsamling av avfallet fordeltes i 2015 med:

- 61 % standard abonnement
- 33 % fellesløsninger (borettslag ol.)
- 6 % delt abonnement

3.3.5 Gebyr

Alle kostnader knyttet til avfallshåndtering fra husholdningene skal være selvfinansierende. Det vil si at direkte og indirekte kostnader som gjelder avfallshåndteringen går over renovasjonsgebyret.

Renovasjonsgebyret for standard abonnement i Larvik kommune er i 2016 kr 1.976,- inkl. mva. Figur 5 viser at Larvik kommune har et moderat renovasjonsgebyr for standard abonnement sammenliknet med de øvrige kommunene i Vestfold.



Figur 5. Renovasjonsgebyr i Vestfold-kommunene

3.4 Analyse

Larvik kommune har i dag en god og velfungerende løsning for avfall fra boliger og fritidseiendommer. Avfallsgebyret er også lavt i forhold til sammenlignbare kommuner. Det er likevel mulig å gjøre tiltak som bidrar til enda bedre løsninger.

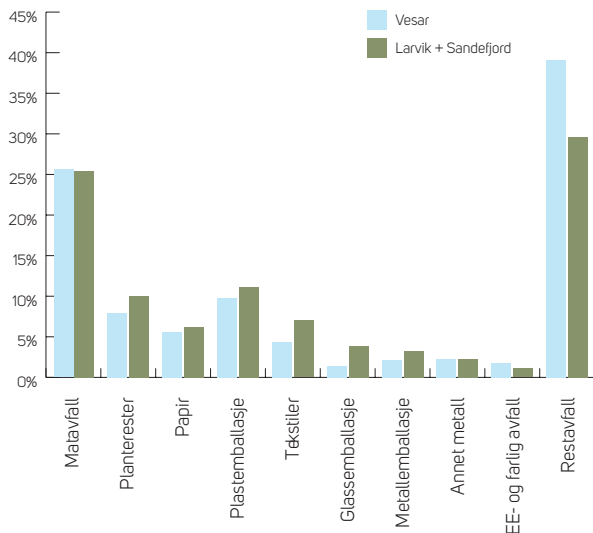
3.4.1 Plukkanalyse 2015

I 2015 gjennomførte Vesar en plukkanalyse av restavfallet og matavfallet. Det er i plukkanalysen samlet inn avfall fra 7 områder, hvor 5 områder var tilhørende de 10 kommunene som Vesar representerer, et område i Sandefjord og et område i Larvik kommune. Avfall fra fritidseiendommer er ikke tatt med i analysen.

Kildesortert restavfall

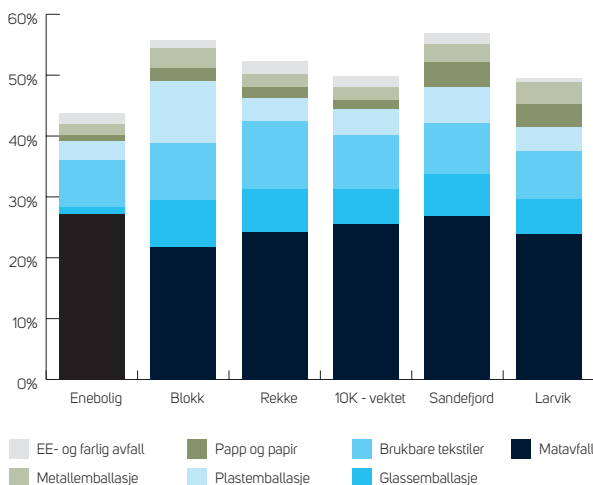
Analysen viser at innholdet i restavfallet fra området i Larvik kommune ligger totalt sett på snittet for de 10 kommunene i Vesar. Restavfallet fra de andre 10 kommunene har en lavere andel glass- og metallemballasje. Det kan skyldes at Vesar har innført en henteordning for glass og metallemballasje for husholdningene.

Plukkanalysen viser at 47 % av restavfallet er korrekt sortert som restavfall, det betyr at fortsatt kan over 50 % av avfallet i restavfallsbeholderen kildesorteres ytterligere.



Sammensetning av innsamlet restavfall 2015

Det ble i 2015 hentet 4236 tonn restavfall fra husholdningene i Larvik kommune. Plukkanalysen 2015 viser at restavfallet inneholder fortsatt 23,9 % matavfall, 7,9 % plastemballasje og 3,4 % glass og metallemballasje.



Avfall egnet til utsortering fra restavfallet

Spørsmål: Kunne du tenkt deg en ytterligere beholder til innsamling av glass- og metallemballasje ved husstanden?

	0%	20%	40%	60%	80%
Ja					
Nei					
Vet ikke					
Totalt	400	100%			

Kundeundersøkelse foretatt i Sandefjord kommune

Kildesortert matavfall

Analysen viser at 93 % av matavfallet som ble samlet inn fra området i Larvik kommune er riktig sortert. Planterester er den største feilsorteringen i matavfallet viser analysen, men det har vært en nedgang i feilsortering av planterester i matavfallet sammenliknet med plukkanalyse 2013.

3.4.2 Kundeundersøkelse i Sandefjord i 2015

Sandefjord foretok en kundeundersøkelse i 2015. Larvik kommune og Sandefjord har et tett samarbeid og en veldig lik renovasjonsordning. Derfor har vi valgt å skjele til kundeundersøkelsen som Sandefjord foretok i 2015. Undersøkelsen viser at abonnentene er veldig godt fornøyd med renovasjonsordning. Det som i hovedsak bidrar til at abonnentene er så fornøyde med ordningen er renovatørens utførelse av tjenesten og punktlighet.

Abonentene er veldig godt fornøyd med matposer med hank, og over 70 % er klar over at man kan knyte på en pose/sekk på beholderen slik at renovatøren leverer ut en ny rull.

67 % prosent er fornøyd med informasjonen de får. Det er de under 30 år som er minst fornøyd viser undersøkelsen. Hvert år deles det ut tømmekalender i papirformat til alle husstander, og den er det 74 % som tar vare på.

I kundeundersøkelsen sier 38 % at de har mindre restavfall etter at det ble innført kildesortering av plastemballasje. Samtidig er det kun 1/4 av disse som ønsker å dele beholder med andre.

Når det gjelder innføring av en henteordning for glass- og metallemballasje har 68 % av de spurte sagt at de ønsker en egen beholder.

3.4.3 Klima og miljøregnskap

Miljøregnskap

Østfoldforskning har utarbeidet en rapport på oppdrag for Miljødirektoratet. Bakgrunn for oppdraget er å vurdere tiltak for bedre utnyttelse av avfallsressursene og redusere klimautslippene. I rapporten har de sett på virkemidler for økt utsortering av våtorganisk avfall og plastemballasje (OR.01.16).

Rapporten henviser til at 45 % av det våtorganiske avfallet og 26 % av plastemballasje fra husholdningene sorteres ut. Stu-

dier som er gjennomført viser at det oppnås best klimanytte ved å materialgjenvinne plastemballasjen.

For våtorganisk avfall oppnås best klimanytte ved å la matavfallet fra husholdningene inngå i produksjon av biogjødsel og biogass til tyngre kjøretøy.

Plastemballasjen har egenskaper som gjør at den kan komprimeres slik at volumet reduseres betraktelig og egenvekten er lett, noe som medfører at den ferdige pakkede platen kan transporteres uten for store klima og miljøbelastninger.

Matavfallet inneholder mikroorganismer, nitrogen og fosfor. Spesielt fosfor er det viktig og få inn i kretsløpet for fremtidig matproduksjon. Matavfallet inneholder også mye vann noe som bidrar til høyere egenvekt og gir økt transport. Samtidig starter forråtnelsesprosessen av matavfall raskt, og det utvikles metan-gass. Ved å la matavfallet inngå i produksjon av biogjødsel og biogass til tyngre kjøretøy, vil man få næringsstoffene i matavfallet inn i kretsløpet for ny matproduksjon. Dermed reduseres klimagassutslippene. Dette bidrar til at denne ressursen både klimamessig og kostnadseffektivt bør unyttes lokalt.

Studien viser at våtorganisk har høyest kostnad pr tonn spart CO₂, mens plast har høyest kostnad pr tonn utsortert.

Det er i rapporten kommet med seks anbefalinger som skal bidra til bedre utnyttelse av avfallsressursene og redusere klimautslippene.

- Pålegg om utsortering av våtorganisk og plastemballasje fra husholdningene
- Differensiering av avfallsgebyret som et insitament for økt utsortering
- Bransjeavtale knyttet til håndtering av våtorganisk avfall
- Det bør utarbeides nasjonale informasjonskampanjer
- Gjennomføre helhetlige analyser av sentralsorteringsanlegg
- Det foreslås at Grønt Punkt Norge vurderer ulike modeller for differensiert godtgjørelse til kommuner og næring for å øke utsortering av plastemballasje.

Klima og energiplan

Klima og energiplan for Larvik kommune ble vedtatt i 2013 (KST-sak 139/13). Handlingsprogrammet skal rulleres hvert fjerde år. Rulleringen i Strategidokumentet 2016-2019 ble fremskyndet til 2016. Planen har vært ute på høring med en høringsfrist 25.september.

Det er i planen ønske om reduksjon i total avfallsmengde fra husholdningene i Larvik kommune og økt satsning på gjenvinning. Målet er at Larvik kommune skal ligge over landsgjennomsnittet på brukertilfredsheten, holdningene og kunnskap om avfall og miljø. Ved inngåelse av ny kontrakt for innsamling og transport av avfall skal renovasjonsbilene kjøre på biogass (senest 01.11.2019). Planen for utbygging av ladepunkter for el- og hybridbil skal revideres i løpet av 2017, og skal da også omfatte hydrogen og biogass jf. KST-sak 138/16.

3.5 Utfordringer

Utfordringer for kommune innenfor renovasjon er å sørge for samfunnsøkonomiske gode kildesorterings- og behandlingsløsninger. Larvik kommune materialgjenvinner 58 % av avfallet fra husholdningene i 2015. Nasjonale og internasjonale føringer legger opp til at det skal materialgjenvinnes større andel av avfallet.

Plukkanalyser viser at en del av avfallet sorteres feil. Særlig inneholder restavfallet fraksjoner som kan materialgjenvinnes. Det kan være utfordrende å få alle/de fleste abonnentene til å sortere avfallet riktig.

Larvik har målsetting om en befolkningsvekst på 1,5 %. 70 % av befolkningsveksten er forventet å komme i tilknytning til eksisterende bo-områder. Det blir viktig å få på plass gode renovasjonsløsninger som bidrar til en effektiv innsamling til det beste for abonnent, miljø og klima. Utfordringen vil være å få utbyggere/eier av nye og eldre fellesløsninger til å investere i nedgravde containere og sette av nok areal til denne type avfallsløsninger.

Det er 186 hytter i Larvik som ikke har tilbud om renovasjon.

Bakgrunn for at disse hyttene ikke er med i renovasjonsordningen er at de ligger spredt og det er vanskelig fremkommelighet for renovasjonsbil. Effektiv og økonomisk forsvarlig renovasjonsordning mangler for disse hyttene.

1.1.2018 slår Lardal og Larvik kommune seg sammen. Det er i dag ulikt tjenestetilbud og renovasjonsgebyr i de to kommunene. Lardal har en henteordning for glass- og metallemballasje hver 6. uke, mens Larvik har en bringeordning for glass- og metallemballasje.

Innsamlingen av avfall i Lardal foregår med bruk av avtale som er inngått av Vesar i 2015. I denne avtalen er det stilt krav om bruk av biogassbiler for innsamling av avfall. Kontrakten Larvik kommune har for innsamling og transport av husholdningsavfall varer frem til 31.10.2017 med mulighet for forlengelse med 1+1 år.

I områder der allmenheten ferdes byr det på utfordringer knyttet til en god og riktig avfallshåndtering. Dette er områder hvor både hyttebeboere, turister og turgjengere ferdes og har behov for å kvitte seg med avfall. Det er i dag ikke åpnet opp

for å ta i bruk renovasjonsgebyret til innsamling av avfall fra allmenheten. Samtidig ser vi at en god og riktig avfallshåndtering i slike områder kan være med på å gi Larvik kommune et godt omdømme.

Kravene som er vedtatt i Kommuneplan Arealdel 2015-2027 gjør at det blir foretatt vurderinger om å ta i bruk nedgravde løsninger for renovasjon i store utbyggingsprosjekter.

1.1.2018 skal Larvik og Lardal kommune slås sammen, og det må utarbeides en felles renovasjonsforskrift innen 30.6.2018.

Lardal har en avtale med Vesar for oppfølging og drift av innsamling og behandling av husholdningsavfall. Lardal har en egen gjenvinningsstasjon for mottak av grovavfall fra husholdningene. Gjenvinningsstasjonen driftes av Lardal kommune.





Vei og trafikk

4.1 Sammendrag

Forvaltningen av veinettet er preget av flere nivåer og organisasjonsenheter. Statens vegvesen Region sør har ansvar for planlegging, bygging, drift og vedlikehold av E18 og Rv 40. Fylkeskommunen har som veieier ansvar for fylkesveinettet. Kommunen har ansvaret for de kommunale veiene både når det gjelder planlegging, bygging, utbedring, drift og vedlikehold. Drift og vedlikehold av gang- og sykkelveier, og veibelysning langs (gamle) fylkesveier er pr. dato også et kommunalt ansvar.

Kommunen har ansvaret for å drifte og vedlikeholde 270 km med kommunale veier, 32 km med gang- og sykkelveier og 9300 veilys. Lardal kommune har ansvar for å drifte 40 km kommunale veier, 4 km gang- og sykkelveier og 210 veilys. Kommunen har flere utfordringer innenfor hele området som vei og trafikk forvalter, det være seg asfaltering, veilys, parkering

og trafiksikkerhet. Kommunens veier og gang- og sykkelveier skal ha god fremkommelighet hele året for alle trafikantgrupper med spesiell fokus på myke trafikanter, også de med nedsatt funksjonsevne.

Arbeidet med trafiksikkerheten i kommunen er viktig, og innenfor dette området er det riktig å se flere veielementer i sammenheng, ikke hver for seg. God sikt i kryss og avkjørster, god belysning i gangfelt, lav fart ved skolene, god fremkommelighet for gående og syklende hele året. Det har stor betydning for innbyggernes hverdag at kommunen har et godt fungerende veinett som er framkommelig og trafiksikkert.

Fra 01.01.2018 blir Larvik og Lardal en kommune, samarbeid i forhold til vei og trafikk vil være naturlig å intensivere i 2017.

4.2 Bakgrunn

Hovedformålet med kommunalteknisk plan er å belyse og avklare utvikling og prioriteringer innenfor fagområdet vei og trafikk for planperioden 2018-2021. Den kommunaltekniske planen skal beskrive hvordan kommunen skal møte faglige krav og endringer, samt forventninger fra innbyggerne.

4.2.1 Nasjonal mål – trafiksikkerhet

Trafiksikkerhetsarbeidet i Norge er basert på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte og hardt skadde i vegtrafikken – nullvisjonen.

Statens vegvesen arbeider med en rekke trafiksikkerhets tiltak og kampanjer mot trafikkulykker. I mars 2014 lanserte de

nasjonal tiltaksplan for trafiksikkerhet 2014-17 sammen med Politiet, Helsedirektoratet, Utdanningsdirektoratet, Trygg Trafikk, landets 19 fylkeskommuner og sju storby kommuner

Planen inneholder 122 målrettede tiltak som skal bidra til at antall drepte og hardt skadde på norske veger reduseres med minst 20 prosent innen 2018. Denne målsetningen er et delmål mot regjeringens mål fastsatt i Nasjonal transportplan 2014-2023: I 2024 skal det være maksimalt 500 drepte og hardt skadde i vegtrafikken. Dette målet innebærer nesten en halvering sammenlignet med dagens situasjon.

Universell utforming er en nasjonal strategi for økt deltakelse og likestilling. For utviklingen av transportsystemet ligger det



viktige føringer i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven og plan- og bygningsloven, samt i Nasjonal transportplan (NTP).

4.2.2 Gjeldende styrende kommunale dokumenter

Kommuneplanens samfunnsdel 2012-2020

Samfunnsmål 4 – kjennetegn:

- Det er et moderne kollektivtilbud, godt utviklede knutepunkt og sammenhengende gang- og sykkelveinett i Larvik.

Areal og teknikk innspill til Strategidokumentet 2017-2020

- Innsatsområde 2:
God fremkommelighet på veinettet og trafikksikkerhetsarbeid mot en nullvisjon. Det er bevilget ekstra midler slik at g/s-veier og fortau skal ha minimum like god fremkommelighet som veinettet.
- Effektmål 2:
Søke om tilskudd til og gjennomføre min. 2 trafikksikkerhetstiltak pr. år.
Prioriterte gang- og sykkelveier og fortau skal ha like god fremkommelighet som veinettet hele året.

Strategidokument 2013-2017

Kommunestyret vedtok under pkt. 8 i Strategidokumentet 2013 – 2017

(vedtak KST 208/12): «Det utredes ulike former for eventuell innkrevning av parkeringsavgift i Larvik sentrum. Utredningen skal også inneholde alternative måter og regulere parkeringen på (for eksempel salg av parkerings skiver).»

4.3 Status og fakta

4.3.1 Veinettet

Larvik kommune drifter og vedlikeholder ca. 270 km. kommunal vei. Av disse er ca. 250 km asfaltert vei og ca. 20 km grusvei. Langs endel av veiene og gatene er det fortau på en eller begge sider. Kommunen har også ca. 32 km kommunale gang- og sykkelveier. Lardal kommune drifter og vedlikeholder ca. 40 km. kommunal vei. Av disse er ca. 26 km asfaltert vei og ca. 14 km grusvei. Kommunen har også ca. 4 km kommunale gang- og sykkelveier.

Når det gjelder brøyting, utføres dette for det meste av innleide entreprenører. Arbeidene er delt inn i 39 roder, hvorav kommunen selv brøyter 7. I Lardal kommune er det ute avdelingen som utfører drift og vedlikehold i sommerhalvåret. Alt vinterved-

4.2.3 Kommunesammenslåing

01.01.2018 skal Larvik og Lardal kommuner slås sammen. På vei og trafikk vil arbeidet med å samordne nye planer og tiltak for hele den nye kommunen, begynne i 2017.

4.2.4 Forvaltningen av veinettet

Forvaltning av veinettet er preget av flere nivåer og organisasjonsenheter:

Statens vegvesen Region sør har ansvar for planlegging, bygging, drift og vedlikehold av E18 og Rv 40. Statens vegvesen innehar stor veg- og trafikkfarlig kompetanse og forvalter også de fylkeskommunale veiene på vegne av fylkeskommunen.

Fylkeskommunen har ansvar for fylkesveinettet. Fra 2010 omfatter dette store deler av det tidligere riksveinettet. I Larvik er FV 40, 301, 302, og 303 nye fylkesveier i tillegg til de gamle fylkesveiene (204 og 306). Fylkeskommunen har ansvar for kollektivtrafikken i fylket, inkludert skoleskyss.

Kommunen har ansvaret for de kommunale veiene både når det gjelder planlegging, bygging, utbedring, drift og vedlikehold. Kommunen overtar årlig veier som blir bygget av private i forbindelse med utbyggingsavtaler. Drift og vedlikehold av gang- og sykkelveier og veibelysning langs de gamle fylkesveiene er også et kommunalt ansvar.

Kommunalteknikk (KMTI) er det to funksjoner som har et ansvar innen veisektoren:

KMT Forvaltning, Avdeling for vei og trafikk – har forvaltningsansvaret for de kommunale veiene, dvs utarbeide standarder for vedlikehold og drift, oppfølging av prosjekter (private og interne), ansvarlig for å sørge for et godt og trafikksikkert veinett for alle trafikantgrupper hele året. Virksomhet KMT Øya er utførende enhet for drift og vedlikehold. De fleste drifts og vedlikeholdsoppgavene på kommunale veier blir utført av KMT Øya.

likehold (brøyting og strøing) utføres av innleide entreprenører. Arbeidet er delt inn i 5 roder.

Å ha gode gang- og sykkelveier og fortau i byområder og langs veier med høy hastighet og stor biltrafikk, er viktig for å sikre de myke trafikantene og stimulere til gåing og sykling. Kvaliteten på gang- og sykkelveiene og fortau i Larvik er imidlertid ikke tilfredsstillende i mange områder. Det er vedtatt i Strategidokumentet for 2016-2019 å bevilge ekstra midler for å øke vedlikeholdet på det kommunale gang- og sykkelveiene og fortau med 1 mill.kr for 2016, og 2 mill.kr for 2017-18 og 19. Disse midlene skal brukes til å brøyte hyppigere på viktige kommunale gang- og sykkelveier, i vinterhalvåret, samt økt bruk av strøing.

Kommunestyret i Larvik vedtok 29.03.17 som sak O41/17 at

kommunen skulle inngå sykkelbyavtale med Vestfold fylkeskommune og Statens vegvesen.

Larvik kommune har også drift og vedlikehold av 8 bruer. I tillegg har vi 82 kulverter. Lardal kommune har drift av 1 bru.

Larvik har veier og gater med ulik type veidekke. Asfalt er den dominerende dekktypen (ca. 250 km asfalterte veier), noen veier er grusveier (ca. 20 km) mens noen gater og torg i sentrumsområder har betongheller og/eller belegningsstein. Lardal har veier med asfaltdekke og grus.

Det er i dag ca. 8.000 skilt satt opp langs kommunale veier, kryss, parkeringsplasser og andre steder som er knyttet til vei-trafikken. Kommunen setter kun opp normerte skilt i henhold til Skiltnormalen utarbeidet av Vegdirektoratet og Statens vegvesen sine håndbøker og veiledninger.

Kvaliteten på kommunens skilt har over tid forfalt og kommunens veinett preges av mange skilter med dårlig refleks og stolper som står skjevt.

Når det gjelder veimerking på det kommunale veinettet er det merking av gangfelt og vikeplikt linjer som vurderes som det viktigste å holde et tilfredsstillende nivå på.

VA-prosjekter

Hver år gjennomføres det rehabilitering av VA-nettet, et VA-prosjekt vil normalt berøre kommunale veier og /eller gang- og sykkelveier. For å få en nødvendig oppgradering av standarden på veien eller gang- og sykkel veien, settes det normalt av egne midler til dette ved større VA anlegg.

Torg og plasser, gågate og fortau

Brostein og heller er mye brukt i gågater, parker og i spesielle områder.

Beplantning

Det er mye grønt langs og ved våre kommunale veier, enten det er beplantet eller grøfter som gror til i vekst sesongen.

I utbyggingsavtaler med private aktører setter kommunen krav til etableringsskjøtsel for de «grønne» områdene som kommunen senere skal overta.

Veinormalen setter krav til utforming av nye veier som skal overtas av kommunen. Veinormalene er under revisjon, og nye veinormaler vil bli utarbeides i løpet av 2017.

Graveinstruksen

Graveinstruksen er et viktig dokument som bidrar til å sette krav til private og offentlige som skal grave i eller ved våre kommunale veier. For å sikre at veien ikke får en forringelse, settes det derfor krav i forhold til hvordan gravingen skal utføres. Kommunestyret vedtok i sak 034/14 at kommunen skulle starte en prøveordning fra 01.01.2015 i forbindelse med innføring av ny graveinstruks. Det skulle ansettes en veikontrollør, som skulle kontrollere at graveinstruksen ble fulgt opp ute i anleggene. Det ble også vedtatt et gebyrreglement som skulle sikre en forsvarlig håndhevelse av graveinstruksen og som skulle finansiere ordningen

Kommunestyret vedtok 29.03.17 som sak 039/17 at ordningen med graveinstruks og veikontrollør skal videreføres.



4.3.2 Veilys

Langs kommunens veinett og gang- og sykkelveinett er det ca. 9300 veilys. Lardal kommune har ca. 210 gatelys.

Veilysanlegget i Larvik kommune som i dag er registrert av Skagerak Nett, er i grove trekk beskrevet i tabellen under.

VEILYSKOMPONENTER	ANTALL	ENHET
Stålmaster	4000	Stk
Tremaster	2817	Stk
Fellesføringsmast (Skagerak Nett eier masten)	3000	Stk
Armaturer i databasen	9770	Stk
Driftet av Statens Vegvesen (riks- og fylkesveger)	1300	Stk
Private driftes av kunde	90	Stk
Driftet av kommunen	8380	Stk
<i>Kommunale veger</i>	<i>6400</i>	<i>Stk</i>
<i>Fylkesveger</i>	<i>1750</i>	<i>Stk</i>
<i>Lysløyper og parker</i>	<i>170</i>	<i>Stk</i>
<i>Private</i>	<i>60</i>	<i>Stk</i>
<i>Armaturer med kvikksølvdamplampe</i>	<i>3000</i>	<i>Stk</i>
En-potet luftlinje	23	km
Luftlinje for øvrig	47	km
Kabel i bakken	160	km

Lardal kommune har ikke organisert slik oversikt, men veilysanleggene er reigstert hos Skagerak net

Den tekniske tilstanden til veilysnettet i Larvik er generelt så dårlig at det vil kreve store investeringer i årene fremover. Det er bl.a. mye enpolet nett som må bygges om etter krav fra Skagerak Nett, og det er mange gamle armaturer med kvikksølvdamplamper. Det er også mye gammelt nett med blanke ledninger på gamle trestolper. Veilysanleggene er for det meste umålte, og det vil komme krav om at alt skal bygges om til målte anlegg. For å kunne ivareta disse utfordringene vil det være behov for betydelige investeringer de neste årene.

Larvik kommune er igang med å registrere og kartlegge tilstanden på alle gatelysanleggene i Larvik og Lardal kommune.

4.3.3 Parkering

Antall parkeringsplasser

Larvik kommune er ansvarlig for totalt 918 parkeringsplasser, disse er fordelt på forskjellige typer plasser med forskjellig type restriksjoner.

Tidsregulerte plasser

I Larvik er det i store deler av sentrum 1-2 timer gratis parkering. Det er også noen plasser med parkering opptil 24 eller 36 timer, og noen plasser som har 15-30 minutter. Totalt antall plasser som er regulert på denne måten er 521 plasser.

Avgiftsbelagte parkeringsplasser

Kommunen drifter 2 stk. parkeringsplasser i sentrum som er avgiftsbelagte, totalt 115 plasser. I tillegg har kommunen 3 stk. parkeringsplasser som har avgift i sommersesongen (Risøya-veien, Nevlunghavn og Prinsensgate) totalt antall plasser på de 3 parkeringsplassene er 123.

Publikum har mulighet til å benytte en parkerings-app. som betalingsform på disse plassene.

Boligsone

I Stavern og Helgeroa er det innført boligsone i perioden 1. mai til 1. september for å gjøre parkeringsmulighetene enklere for de som bor innenfor sentrumskjernen. Totalt omfatter dette 90 plasser.

Ladestasjoner for EL biler

Det er etablert 9 offentlige ladestasjoner med totalt 19 lade-punkter i Larvik kommune.

Den første offentlige ladestasjon i Larvik kommune ble etablert på parkeringsplassen ved Larvik jernbanestasjonen i 2013. De syv øvrige stasjoner ble etablert i 2015 og 2016. Lardal kommune har ingen offentlige ladestasjoner.

HC-plasser, MC-plasser og Bobilplasser

- Det er 31 HC-plasser (handicap plasser med gyldig bevis)
- MC (motersykkel/moped) - plasser 2 steder, totalt 15 plasser.
- Bobilparkering, 4 plasser på Tollboden.
- Lardal kommune har ingen slike plasser.

Bemanning

Kommunen har i dag 2 trafikkbetjenter som kontrollerer de kommunale parkeringsplassene. På sommeren ansettes det 2 vikarer som bistår ved ferieavviklingen, men også fordi det er større trykk på sommeren, spesielt i Stavern, Nevlunghavn og Helgeroa og gjerne i forbindelse med mange arrangementer.

4.3.4 Trafikksikkerhet

Visjonen er at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i trafikken, nullvisjonen som er en nasjonal visjon. Larvik kommune og Lardal har prioritert arbeidet med trafikksikkerhet de seneste årene. Målet med arbeidet har vært å redusere antall ulykker og utrygghetsfølelsen, spesielt hos myke trafikanter.

Kommunen rår over mange virkemidler, og spiller en sentral rolle i trafikksikkerhetsarbeidet. Kommunen har ansvaret for de kommunale veiene både når det gjelder planlegging, bygging og vedlikehold. Barnehage, skole, kultur og helsesektorene er viktige arenaer i kommunen når det gjelder kunnskapsformidling om trafikksikkerhet og holdningsskapende arbeid.

4.4 Analyse

4.4.1 Veinettet

Det må gjøres en fullstendig gjennomgang av det kommunale veinettet i 2018, da er Larvik og Lardal en kommune, og det er derfor viktig å få en helhetlig oversikt over tilstanden på og langs med veinettet. En slik analyse vil bedre vår kunnskap om hvor på veinettet og hvilke veier og gang- og sykkelveier som bør prioriteres i årene fremover.

Den mest forekommende skaden på veinettet er krakelering (uregelmessig sprekkdannelse som kan skyldes utilstrekkelig bæreevne, dårlig drenering, for tynt asfaltdekke med mer). I tillegg og ofte sammen med krakelering har veiene deformasjoner og slag hull. Gravearbeider kan også medføre skader på dekket.

I april 2013 ble det foretatt inspeksjon av kommunens 8 bruer. Rapportene fra inspeksjonene foretatt av Safe Control viste at det på flere av broene var behov for utbedringer. I Strategidokumentet 2015-2018 ble det satt av 3,6 mill. kr. til utbedring av disse 8 bruene. Dette er utført i løpet av 2015 og 2016.

4.4.2 Veilys

Veilys er viktig både når det gjelder trafiksikkerhet, men også den generelle trygghetsfølelsen, spesielt for myke trafikanter. Økt lys på og langs veier og gang- og sykkelveier er derfor viktig. Forsterket belysning i kryss og/eller intensiv belysning i gangfelt gir økt trygghet og færre ulykker.

4.4.3 Parkering

Avdeling for vei og trafikk har gjennomført telling av belegg

på både kommunale og private parkeringsplasser i sentrum. Dagen det telles, telles det to ganger henholdsvis klokken 10 og klokken 15. Værforhold og type aktivitet i sentrum noteres ned, da dette kan gjøre utslag på belegget på parkeringsplassene. Tellingene viser at belegget på de kommunale parkeringsplassene er høyt, men varierer fra 30-90 %.

I sentrum finnes det ca 900 private parkeringsplasser. De fleste av disse plassene har avgiftsparkering, noen har 2 timers parkering uten avgift. Kommunen har utført telling også av disse plassene, beleggprosenten her varierer fra 20-60 %.

4.4.4 Trafiksikkerhet

Årsakene til ulykker er som regel sammensatt av flere faktorer. Det kan skyldes veiens utforming, drift- og vedlikehold, kjøretøyet og ikke minst trafikantens adferd, kunnskap og holdninger. Å forebygge og redusere ulykker og risiko krever en bred og samlet innsats fra en rekke forskjellige aktører. Når trafikkmengden øker, øker normalt antall personskadeulykker nesten proporsjonalt. Med andre ord vil en økning i trafikkmengden normalt medføre en økning av antall ulykker dersom ikke tiltak settes inn. Sammenhengen med fartsnivået kan beskrives på følgende måte; «Høy fart og stor fartsvariasjon øker sannsynligheten for ulykker og alvorlige personskader fordi kravene til trafikantenes observasjons- og reaksjonsevne øker, og fordi bremselengden øker proporsjonalt med kvadratet av hastighetsøkningen. Undersøkelser viser at en nedsettelse av farten fra 60 til 40 km/t og fra 50 til 30 km/t gir en reduksjon i antall ulykker med 48 %.

4.5 utfordringer

4.5.1 Veinettet

Larvik kommune har et etterslep eller forsømt vedlikehold på sine asfalterte veier. Det er et stort behov for dekkefornyelser/asfaltering, men også for større utbedringstiltak fordi forfallet har kommet så langt. Det er nødvendig å opprettholde innsatsen i mange år fremover. Det er satt av 5 mill. kr. ekstra til asfaltering i Strategidokumentet 2016-2019, disse midlene er en fornuftig investering og det er et ønske om at dette videreføres også etter 2019. Lardal kommune har også tilsvarende etterslep. Det er satt av 295.000 til reasfaltering i perioden 2016-2019.

Både nasjonalt og lokalt er det et ønske om at det skal settes fokus på mer bruk av sykkel, for alle aldersgrupper. Å legge til rette for sykling hele året, har både trivsels- og helsemessige fordeler. Økt vedlikehold på de viktigste gang- og sykkelveiene og fortau i kommunen er viktig for å øke fremkommeligheten, og dermed gi økt bruk av sykkel hele året. Det er også viktig at de

gående har gode anlegg og at denne trafikant gruppen prioriteres. Godt renhold har mye å si for trafiksikkerheten og er viktig for å fremme sykling. At våre veier og gang- og sykkelveier er rene og ryddige øker omdømmet til kommunen. Hyppigere renhold er et mål for å øke det estetiske, men også trafiksikkerheten

Kommunen ønsker å etablere seg som Sykkelby i løpet av 2017. Som nevnt tidligere har kommunestyret vedtatt at det skal inngås sykkelbyavtale mellom fylkeskommunen, Statens vegvesen og kommunen. Det er da mulig å søke tilskudd til ulike tiltak for syklende.

Tilrettelegging for alle trafikantgrupper har vært og er et mål. Det er utarbeidet håndbøker og veiledere som skal etterfølges ved bygging/oppgradering av veier/gater/torg og gang- og sykkelvei. Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging slik at vei og gatearealets alminnelige funksjon kan benyttes av alle.

Kommunen må koordinere ulike prosjekter i kommunen, slik at ulike aktører kan dra nytte av hverandre. Når VA eller kabel etatene har anlegg som medfører graving i kommunal vei eller fortau bør det avsettes midler slik at man kan være med å oppgradere vei, fortau og veilys mm.

Det meste av avløpsnett i Larvik er fortsatt et fellessystem. Det vil si at spillvann og overvann ledes i den samme ledningen. Ved økt nedbør og stor nedbørmengde på kort tidsrom, vil belastningen på våre ledninger økes. KMT Øya har investert i ny bil for tømning av sandfang og spyling av ledninger og sluk, for å imøtekomme økende nedbørmengder og intensitet.

Fremover ønsker vi å ha mer fokus på standarden på skilt og stolper. Dårlig refleks og vedlikehold forringer det estetiske kvalitetene, samt at det gir et dårlig servicetilbud til innbyggerne.

Det blir mer «grønt» langs våre veier og gang- og sykkelveier/fortau, kommunen må ha mer fokus på egen kompetanse og riktig nivå på skjøtsel. Skjøtselen skal være miljøvennlig og bærekraftig.

Det er i dag ingen praksis for at drifts- og vedlikeholdsbudsjettet økes i forhold til at kommunalt ansvar for veinettet øker. Det har de senere årene vært til dels stor utbygging av flere boligfelt som har blitt overdratt til kommunalt vedlikehold uten at budsjettet er økt. Kommunen må sørge for at veiene har en akseptabel standard. Krav til etableringsskjøtsel i forhold til grønt, må også inn i våre Utbyggingsavtaler.

4.5.2 Veilys

Samfunnsøkonomisk er det en klar gevinst i at alle som har kabler langs veien samarbeider om å legge disse i bakken. Dersom kommunen ikke blir med på spleiselaget vil vi stå som eier av de gamle trestolpene og har da hele vedlikeholdet av disse alene. Kommunen bør derfor tilstrebe å være med på å grave ned kablene og etablere nytt veilys med stålstooper i de områdene der Skagerak nett skal kable sitt nett. Omvendt er det like viktig at kabeletatene blir med i våre anlegg når kommune har gravearbeid i områder der det ikke er lagt ned fiber ol.

Ved planlegging og etablering av nye veilysanlegg skal veilysnormalen fra veilysarbeidet i Vestfold benyttes. Denne beskriver hvordan nye veilysanlegg skal planlegges og bygges.

Det er ønskelig at Statens vegvesen tar over eierskap og drift av veilys på alle fylkesveier. Dette må også gjelde gang- og sykkelveier der dette finnes langs fylkesvei.

Belysningsanlegg på private veier som driftes av kommunen bør overtas av eier, det være seg privatpersoner eller borettslag/sameier/vel-lag.

4.5.3 Parkering

Kommunen fikk i oppdrag allerede i 2013 å se på muligheten for å utrede alternative måter å regulere gateparkeringen i sentrum på. Målet var å innføre et system som ville gjøre det enklere både for publikum som skal bruke kommunens parkeringsplasser og vår håndhevelse av parkeringsregulativet. Parkeringsskiver er nevnt som et mulig tiltak. Tiltaket med å innføre parkeringsskiver i sentrum vil kreve kostnader i forbindelse med oppsetting av nye skilt.

I Stategidokumentet for 2016-19 er det satt av 1 mill.kr per år til etablering av nye ladepunkter. I dag bruker kommunen ca. 100.000 kr til strøm og vedlikehold av disse ladepunktene. Vi vil foreslå at disse kostnadene dekkes av bruker.

Fra 01.01.2017 vil ordningen med gratis parkering for EL-biler på kommunale avgiftsbelagte parkeringsplasser opphøre dersom ikke kommunen gjør et vedtak om at denne parkeringen fortsatt skal være gratis.

Det skal i løpet av 2017 innføres et nytt sentralt parkeringsregister og parkerings tilsyn som Statens vegvesen skal drifte. Registeret skal inneholde informasjon om alle virksomheter som tilbyr parkering. Parkerings tilsynet skal foreta tilsyn, behandling av søknader om opplæring av kontroll personell, samt saksbehandling av enkeltsaker. Innføringen vil også bety at det innføres årlige gebyrer som kommunen må bekoste. Kostnadene med innføringen av dette registeret skal dekkes av brukerne, noe som vil bety noen kostnader for kommunen.

4.5.4 Trafikksikkerhet

Kommunen vil videreføre arbeidet med trafikksikkerhet i årene fremover. Det er et mål at kommunen skal iverksette og utføre 2 trafikksikkerhetstiltak per år. Kommunen vil søke om midler fra fylkeskommunen hvert år.

Kommunen skal i større grad overvåke de kommunale veiene i årene fremover, gjennom bruk av radar for å kartlegge farten på det kommunale veinettet.

Intensiv belysning og opphøyde gangfelt er viktig og vil bli prioritert, for å sikre viktige kryssings punkt.

Sikt i kryss og avkjørsler er en utfordring som kommunen må jobbe mer med i årene som kommer. Langs mange av våre kommunale gang- og sykkelveier/fortau gror private hekker/trær utover eiendomsgrensen, noe som er uheldig både for de som bruker gang- og sykkelveiene/fortau, og for kommunen som skal drifte og vedlikeholde disse, spesielt gjelder dette ved brøyting.



Park og friområder

5.1 Sammendrag

Planen belyser status innen fagområdet park og friområder. Grøntområdene som omfattes av denne planen er parker, leke- og møteplasser, grøntanlegg langs vei, fri- og friluftslivsområder, turveier og turstier. Skjærgårdstjenesten, bygg og anlegg i grøntområdene og samhandling med eksterne omtales også.

Parallelt med utarbeidelsen av den kommunaltekniske planen har Virksomheten Arealplan et pågående arbeid med en Grønnstrukturutredning for områdene som inngår i kommunedelplanene for Larvik og Stavern. Temaene innenfor grønnstrukturutredningen og kommunalteknisk plan henger tett sammen og virksomhetene samarbeider derfor tett med disse planarbeidene. Dette gjelder spesielt i forhold til hvilket innhold og hvilken kvalitet de grønne områdene skal ha.

Dagens situasjon i hovedtrekk

De senere årene har kommunen arbeidet med å øke kvaliteten på grøntområdene. Det vært et spesielt stort fokus på lekeplasser. Disse er mange i antall, med strenge krav til sikkerhet og har hatt generell dårlig standard. Det er fremdeles et etterslep på dette området.

Det er ikke tatt tak i manglende og/eller forfalt skilting til, og informasjonstavler i parker og friområder. Heller ikke oppgradering av bygningene i fri- og friluftslivsområdene. Det er derfor et større etterslep på dette.

Hovedutfordringer

Gapet mellom forventninger til standard og service, antall oppgaver og tilgjengelige ressurser er hovedutfordringen for fagområdet. Muligheter og utfordringer i forhold til hvordan dette gapet kan minskes, for eksempel gjennom prioritering eller alternativ drifting av områdene, trekkes fram.

God dokumentasjon er viktig for å prioritere oppgaver og sørge for god kvalitet, og lette arbeidshverdagen til både forvalter og utførende. Fagområdet mangler i dag anleggsregister, skjøtsels-, rehabiliterings- og forvaltningsplaner, grøntanleggsnormaler, og standard for skilt. Det samme gjelder systematiske tilstands- og risikovurderinger for de viktigste risikoaspektene. Det er en omfattende og ressurskrevende oppgave å gå igjennom og utarbeide ovennevnte, samt utdatterte planer og avtaler.

5.2 Bakgrunn

Hovedformålet med kommunalteknisk plan er å belyse og avklare utvikling og prioritering innenfor fagområdene for plan-

perioden 2018-2021. Planen skal være et godt faglig grunnlag for politiske og administrative vedtak.



5.2.1 Planavgrensning og forholdet til andre kommunale planer

Kommuneplanens samfunnsdel 2012 -2020

Følgende er relevant for fagområdet Park og friområder:

- Natur, miljø og kulturarv er et felles ansvar
- I Larvik er arealpolitikken forutsigbar og viktig grønnstruktur, natur- og rekreasjonsverdier er sikret.
- Natur- og friluftskvalitetene og anlegg som fremmer fysisk aktivitet, gjør Larvik attraktiv for nye innbyggere.
- Kommunens tettsteder utvikles med respekt for stedets egenart, rik kulturarv og fokus på å skape gode møteplasser
- Helsefremmende arbeid er prioritert i Larvik og bidrar til bedre folkehelse og levekår.

Kommuneplanens arealdel 2015-2027

Kommuneplanens arealdel og kommunedel-planer for Larvik og Stavern by styrer tilgjengelighet, areal og kvalitet.

- Planene skal bidra til å styrke innbyggernes helse, miljø og trivsel i et langsiktig bærekraftig perspektiv.
- Planene skal styrke sosial, grønn og teknisk infrastruktur gjennom bl.a sikre arealer til kultur, idrett og rekreasjon.

Formingsveileder for Larvik sentrum fra 2011

Det er laget en egen formingsveileder for Larvik sentrum som angir innhold og materialvalg for sentrumsområdene i byen.

Grønnstrukturutredning 2016

Virksomheten Arealplan har et pågående arbeid med en Grønnstrukturutredning for områdene som inngår i kommunedelplanene for Larvik og Stavern. Utredningen lages for å verne om og utvikle grønnstrukturen i byene og tettstedene.

Grønnstrukturutredningen skal gi føringer for:

- Kommunedelplanene for Larvik og Stavern
- Reguleringsplaner
- Handlingsplaner og forvaltning
- Bruk, eierskap og innhold

Temaene innenfor grønnstrukturutredningen og kommunalteknisk plan henger tett sammen og det er derfor naturlig å se disse i sammenheng. Dette gjelder spesielt i forhold til hvilket innhold og hvilken kvalitet de grønne områdene skal ha. Disse faktorene vil være førende for forvaltningen av områdene, og nivået på drift og vedlikehold.

Kommunedelplan for idrett og fysisk aktivitet

Natur- og friluftsområder er omtalt i et eget kapittel i kommunedelplanen. Målet for kapittelet er å ivareta allmennhetens rett til fri ferdsel. I planen er det listet opp en rekke tiltak, blant annet kyststien, universell utforming, friluftsliv i byene og generelt, forvaltningsplaner, nærmiljøanlegg og sikring av areal til friluftslivsformål.

For å kunne søke om tilskudd fra spillemidlene må tiltaket være forankret i kommunedelplanen for å være spillemiddelberettiget.

5.3 Status og fakta

5.3.1 Parker

Parker vil ofte være de best tilgjengelige deler av grønnstrukturen og er tilrettelagt for intensiv bruk både sommer og vinter. Høy grad av tilrettelegging for ferdsel og aktiviteter kjennetegner parkområder, og de har normalt et høyt skjøtelsnivå. Parkene kan også være ettertraktet som ramme rundt kulturarrangement og festligheter. De brukes på dagtid og på kveldstid.

Parker i Larvik og Stavern

I forbindelse med utarbeidelsen av Grønnstrukturutredningen samarbeider Arealplan og Kommunalteknikk Forvaltning om en gjennomgang av alle parkene i Larvik og Stavern. Parkene klassifiseres i type park, og det sees på innhold, skjøtelsnivå, hva slags aktivitet man ønsker i parken mv.

Formingsveilederen for Larvik sentrum angir innhold og materialvalg for sentrums-områdene i byen. Ut over dette har ingen av parkene i dag egne, konkrete skjøtels- eller rehabiliteringsplaner.



Blomsterrabbatt i Larvik sentrum

5.3.2 Grøntområder – vei/gate/torg

Grøntområder langs kommunal vei, gate og torg omfatter:

- gatetrær, rabatter, grønntanlegg og beplantning langs og i tilknytning til kommunale gater og veier.
- juletrær med belysning på torgene, i tillegg til Tjøllingvollen, Langestrand og Indre Havn.
- avfallstømming langs og i tilknytning til kommunale gater og veier.

I tillegg stiller kommunen rundkjøringene på Øya og ved Fengselet, og setter ut blomsterkasser og/eller ampler langs Elveveien og i sentrum av Larvik og Stavern. Dette gjøres i samarbeid med Statens vegvesen, handelsstand og næringsdrivende, der disse bidrar med midler og kommunen utfører jobben.

5.3.3 Parker/grøntarealer i Lardal

Grøntareal i Svarstad sentrum og rasteplass i Steinsholt sentrum driftes av kommunen. Dette omfatter:

- Klipping av grønntanlegg, stell av beplantning og avfallstømming.
- Oppsetting av juletre med belysning ved kirken i Svarstad.

5.3.4 Leke- og møteplasser

Gjennom Kommuneplanens Arealdel og reguleringsplaner har kommunen kategorisert lekeplasser i henhold til arealkrav og funksjonskrav i forhold til aldersgrupper:

- Nærlekeplasser
- Kwartalslekeplasser
- Større fellelekeområder

Fra ca. 1985 er det laget utbyggingsavtaler som blant annet tar for seg krav til opparbeiding, drift og vedlikehold av lekeplasser i boligområder. Mange av lekeplassene i boligområder driftes av beboere og velforeninger i området. Lekeplasser der det ikke foreligger annen avtale driftes av kommunen. Ansvar for kontrollen med og sikkerheten til lekeplassutstyret påligger kommunen som grunneier.

De siste fem årene har Kommunalteknikk hatt stort fokus på å skaffe oversikt over lekeplasser og balløkker på grønntområder i Larvik kommune. Pr. september 2016 er det registrert ca. 220 lekeplasser på kommunens arealer som Kommunalteknikk har ansvar for (lekearealer tilhørende skoler, barnehager eller kommunale institusjoner er ikke tatt med).

For å ivareta ansvaret for sikkerheten på lekeplassene har kommunen fjernet mye lekeplassutstyr som ikke har vært i forskriftsmessig stand. Etter økte bevilgninger til fagområdet i 2014 og 2015 har ca 60 lekeplasser blitt rustet opp. Plasser med en sentral plassering og/eller mye bruk har blitt prioritert. Blant annet ble de to sentrale lekeplassene i Stavern sentrum totalrenovert i 2015.

Kommunalteknikk og Virksomhet Arealplan holder på med en felles gjennomgang av alle lekeplassene. Gjennomgangen ser på avstandskrav, klassifisering, innhold, kvalitet, eierskap og drift/vedlikehold.

Vestfold fylkeskommune og Fylkesmannen i Vestfold tok i 2016 initiativ til å gå igjennom og lage en ny strategi for krav til leke- og rekreasjonsarealene i sentrum av Vestfoldbyene.

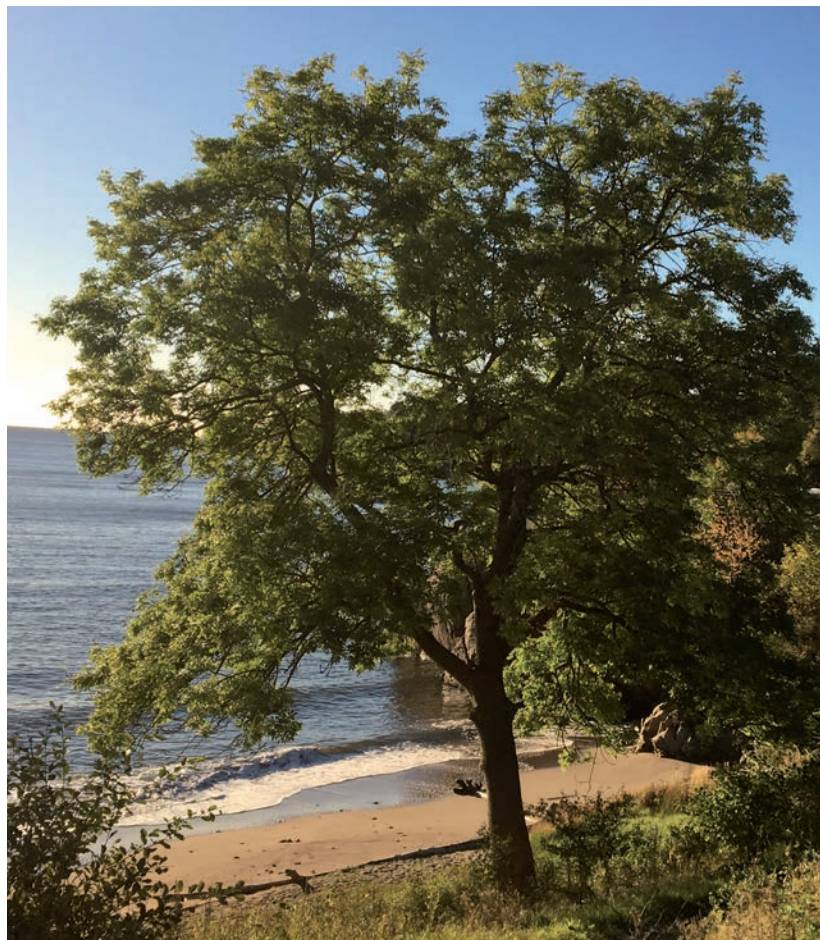
Lardal kommune har fire lekeplasser i kommunale boligfelt. De er enkelt utstyrt med huskestativ, sandkasse og hvilebenk. Kommunen utfører gressklipping, skifter sand i sandkasser og det blir foretatt kontroll med sikkerheten hvert år.

5.3.5 Fri- og friluftslivsområder

Friområder

De fleste friområdene er i dag grønne områder i tilknytning til boligområder og er ofte mye brukt. Friområdene kan være tilrettelagt med utstyr for lek og fysisk aktivitet, opphold og ferdsel.

Den faste driften av friområdene består i hovedsak av drift av lekeapparater, gressklipping, renovasjon, vask av toaletter, rydding av strender og utsetting av badebøyer.



Asketre, Langestrand bad.

Lardal kommune leier areal rundt to badeplasser ved Herlandselva og Daleelva. Gressklipping og søppeltømming utføres av kommunen. Det er ikke toaletter på disse plassene.

Hogst og beskjæring

Hogst og beskjæring av vegetasjon i friområdene blir gjort etter behov og henvendelse. Det er ikke gjort systematisk registrering eller tilstandsvurdering av kommunens trevegetasjon.

Hogsten som kommunen selv forestår, utføres i hovedsak i vinterhalvåret. De siste vintrene er det også hogd større partier av granskog på friområder.

Kommunen mottar ca. 70 henvendelser i året om hogst og beskjæring av vegetasjon på kommunens arealer. Det er laget et eget søknadsskjema som ligger tilgjengelig på kommunens nettsider for denne typen henvendelser.

Privatpersoner som søker kan få tillatelse til å hogge trær eller ta ut ved på kommunens områder. Kommunen har som rutine å vurdere å anmelde felling av trær uten tillatelse.

Sikring av fjell

Sikring av fjell har vært et fokusområde de siste årene. På bakgrunn av bekymringsmeldinger eller observasjoner, blir det bestilt geoteknisk vurdering for å få vurdert sikringsbehov. I 2014 ble det sikret fjell for kr. 100 000,- og i 2015 for kr. 270 000,-.

Det er ikke gjort en systematisk gjennomgang av sikringsbehovet på friområder i kommunen.

Friluftslivsområder

Friluftslivsområdene har mindre grad av tilrettelegging enn friområder. Eksempel på tilrettelegging er opparbeiding av parkeringsplass, turvei/tursti, sitteplasser, faste grill- og bålplasser, toalettbygg og informasjonstavler.

Friluftslivsområdene som Larvik kommune har et ansvar for er hovedsakelig områder i nærhet til sjø eller vassdrag. Områdene har følgende eier-/avtaleforhold:

- kommunalt eide.
- festet av forsvaret.
- private eiendommer der det har vært eller er avtaler med kommunen om bruk.
- statlig sikrede friluftslivsområder som eies av kommunen eller Miljødirektoratet.

Fllestparten av avtalene kommunen har om bruk og leie av friluftsområder er gamle og/eller utgåtte.

Statlig sikrede friluftslivsområder

Staten medvirker til at kommuner og friluftsråd kan kjøpe eller inngå avtaler om varig eller langvarig bruksrett til viktige friluftslivsområder, slik at de sikres og kan tilrettelegges og brukes til friluftsliv for allmennheten.

Det er mulig å søke om tilskudd – friluftslivsmidler – til tiltak

innenfor de statlig sikrede friluftslivsområdene. For å få tilskudd skal det foreligge en godkjent forvaltningsplan for området. Forvaltningsplanene lages og er gjeldende for 5 år av gangen.

Statlig sikrede friluftslivsområder i Larvik kommune

Larvik kommune har i dag 29 statlige sikrede friluftslivsområder. Av disse er det godkjente forvaltningsplaner for åtte områder for planperioden 2013-2018. Forvaltningsplanene for Malmøya og Rakke er de mest omfattende planene. Videre er det blant annet utarbeidet forvaltningsplan for Bjønnes, som har resultert i rehabilitering av kommunebrygga. Dette prosjektet forventes å være ferdigstilt i 2017.

Lardal kommune har ett statlig sikret friluftslivsområde – Kjærra Fossepark. Lardal kommune har ansvar for bygninger og bru og ansetter sommerhjelp til klipping av grøntområdene. Det er Stiftelsen Kjærra Fossepark som forvalter området.

Atferdsregler

I henhold til friluftslovens § 15 kan kommunen fastsette atferdsregler på visse friluftslivsområder. Reglene skal særlig ta sikte på å opprettholde ro og orden, verne dyre- og plantelivet og fremme helseiltak og sanitære forhold. Utarbeidelse og fastsettelse av atferdsregler er underlagt kravene til utarbeidelse av lokal forskrift. Kommunens vedtak må i tillegg stadfestes av fylkesmannen.

I Larvik kommune er det utarbeidet atferdsregler på 29 friluftslivsområder. Av disse er 19 områder i gamle Tjølling kommune, der atferdsreglene ble utarbeidet og stadfestet i perioden 1969-1979.

5.3.6 Turveier og turstier

Sentrumsnære turstier

Byrunden i Larvik, stisystemet i Bøkeskogen, Elvestien, Fjordstien, Indre Havn Promenaden og Revstien er etablerte stier i tilknytning til Larvik sentrum.

I og rundt Stavern sentrum er det mange turstier. Flere av disse mangler oppmerking og tilrettelegging.

Kyststien

Den 35 km lange kyststien langs Brunlaneskysten fra Stavern til Barkevik er Norges eldste kyststi – ferdigstilt i 1991. I 2016 ble det etablert kyststiforbindelse via sjøveien med ferje fra Helgeroa til Porsgrunn. Porsgrunn kommune har også tatt initiativ til et «Øyhoppings»-prosjekt i Langesundsfjorden. Målet er å få flere folk ut til friluftslivsområdene på øyene i fjorden og styrke forbindelsene mellom Brevik, Langesund og Helgeroa.

Larvik kommune har avtale med Larvik og Omegns Turistforening om merking, tilrettelegging og vedlikehold av kyststien. I forbindelse med 25-årsjubileet er hele stien i Brunlanes rustet opp og merket på nytt etter ny standard for merking og skilting.

Det er et mål for både kommunen, Vestfold fylkeskommune,



Kyststien på Malmøya. Foto: Tom Egil Thorstensen, LOT

Oslofjordens friluftsråd og turistforeningen å få til en sammenhengende kyststi langs hele Larvikskysten. Fjordstien, Indre Havn Promenaden og Revstien vil da bli innlemmet som en del av kyststien.

Arbeidet med å lage kyststi gjennom Tjølling, fra Indre Havn til Hem bru er i prosess. Det er utarbeidet et forslag til trase og det har vært invitert til dialogmøter med grunneierne langs størstedelen av traseen. Merking av kyststi på Malmøya er den første delen av denne stien som er ferdigstilt. På den øvrige delen mangler det avtaler med grunneiere.

5.3.7 Skjærgårdstjenesten

Skjærgårdstjenesten ble etablert i 1992 etter initiativ fra Miljøverndepartementet.

Skjærgårdstjenesten skal:

- sikre at de sjøbaserte friluftslivsområdene blir driftet og vedlikeholdt slik at det gir mulighet for en variert naturopplevelse.
- bidra til å ivareta naturens mangfold i skjærgården og økt forståelse for å ta vare på naturen.
- stimulere til aktiv bruk av natur og friluftslivsområder.

Staten dekker 50 % av driftskostnadene til skjærgårdstjenesten. Det er forventet at kommunen skal stille med en tilsvarende andel. For 2016 er tilskuddet fra staten til Larvik kommune på kr 747 829. Størrelsen på tilskuddet har økt med 15 % fra 2013 til 2016.

Sandefjord og Larvik (SALA) utgjør en av fire driftsenheter innenfor driftsområdet Oslofjorden Vest. Driftsenheten fikk felles båt i 2011. Kommunene bemanner båten med personell fra



egen drift de dagene kommunen disponerer båten. Fordeling av båten og driftstilskuddet fra staten, med 2/3 til Larvik og 1/3 til Sandefjord, er basert på en avtale Larvik og Sandefjord har med stat og Fylkeskommune.

Skjærgårdstjenesten har 38 anløpssteder i Larvik, de fleste av disse er i gamle Tjølling kommune.

Driftsperioden er fra medio mars til ut september. Arbeidsoppgavene består av utsetting av badebøyer, badeflåter, brygger og trapper, renovasjon, vask og vedlikehold av toaletter, vegetasjonsrydding, frakt av sau til beite og naturoppsyn.

Skjærgårdstjenesten samarbeider med Statens Naturoppsyn, brannvesen, politi, renovatør, oljevern og jaktoppsyn m.m.

5.3.8 Bygg og anlegg

Bygninger i parker og friområder

Kommunalteknikk har ansvar for ca. 60 bygninger i parker og på friområder. De fleste av bygningene er toalettbygg av ulik kvalitet og størrelse. Toalettene holdes åpne fra 10. mai til 10. oktober. I tillegg er det 15 større bygninger; hytter, kioskbygg og sanitæranlegg.

Det er mulig å få spillemiddeltilskudd til å bygge offentlige toaletter i friluftsområder.

Malmøya og Rakke har siden 2012 vært etablert som Kystled-destinasjoner drevet av Oslofjordens friluftsråd. Oslofjordens friluftsråd ønsker å fortsette, og utvide dette tilbudet til også å omfatte hytta som ligger i friluftsområdet på Gon, og med en hytte til på Rakke. Det er i 2016 satt i gang en prosess for å avklare bruken av bygningene på Roppestad og videre drift av Ula camping. På Indre Havn og Batteristranda er det kioskbygg med egne driveravtaler.

Det er bestilt en tilstandsvurdering av alle bygningene som Park og friområder forvalter og drifter fra tjenesteområde Eiendom. Samtidig er det startet en prosess med tanke på å overføre drift og vedlikehold av bygningene til Eiendom.

Fontener, statuer og minnesmerker

Kommunens kunst og skulpturer, inklusiv basseng/belegning som hører til installasjonen, forvaltes av tjenesteområde Kultur og Oppvekst. Flere av skulpturene er belyst og/eller har elementer av vann.

Det er avtalt at der det er skulpturer i områder som Kommunalteknikk forvalter og/eller drifter, utføres renhold av disse om våren, tilsyn med dyser og påsetting/stenging av vann.

Lys- og lysanlegg

Det finnes i dag 15 lysanlegg i kommunale grøntområder. Dette omfatter lysløyper, belysning i akebakker og ballbaner. I tillegg finnes det parkbelysning. Fra gammelt av er denne belysningen knyttet til tilliggende gatebelysning.

Veier og parkering til friluftsområder

Mange fri- og friluftslivsområder har ikke tilkomst via offentlige veier. For de fleste av disse veiene må kommunen inngå avtaler med private.

5.3.9 Renovasjon og avfall i parker og friområder

Larvik kommune sørger for tilbud om avfallshenting for allmennheten i sommersesongen fra april til midten av oktober.

I parker og sentrumsområder inklusiv Batteristranda, Bøskeskogen, Kronprinsen og Korntin/ Skråvika plasseres det ut ordinære søppelkasser. I de mest brukte av disse områdene står beholdere også ute om vinteren. Det er også satt ut 35 hunde-avfallsstasjoner i bynære områder i Larvik og Stavern.

I fri- og friluftsområder plasseres det ut avfallsbeholdere på ni utvalgte områder; Martaholmen og Ølbergholmen, Ula badestrender og Roppestad, Svenner, Torkildsøy, Gon, Smieistranda og i Rekkeviksbukta.

Antallet tømmeponkter i fri- og friluftsområder er gradvis redusert i løpet av de siste ti årene, samtidig som mange små enheter er byttet ut med få større. I områdene der avfallsbeholderne er fjernet har det blitt mindre søppel. I områdene der renovasjonsordningen har fortsatt, har derimot avfallsmengden økt. Eksempelvis hentes det 8000 liter avfall i uka fra Svenner.

5.3.10 Universell tilrettelegging

Universelt tilrettelagte områder: Turområder og toalett på Vestre Rakke, badestrand med baderampe på Rekkevik, Smieistranda og Korntin, nyanlagt turvei på Stubberud, oppgradert dekke og vinterbrøyting på turveiene i Bøskeskogen, og utbedring av kyststien mellom Stavern og Vestre Rakke.

Larvik og Omegns Turistforening har i samarbeid med Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon laget en brosjyre som heter «Forslag til turløyper for funksjonshemmede, spesielt for rullestolbrukere, i Larvikdistriktet». Denne kan fås i trykket utgave, eller som digital versjon på internett.

5.3.11 Anleggsoversikt

Pr. i dag finnes det ikke en systematisk, digital oversikt over de kommunale grøntarealene. I løpet av 2016 vil all informasjonen om lekeplassene, med innhold og kontroll av utstyr, bli samlet i en egen database. I forbindelse med utarbeidelsen av den kommunaltekniske planen har det blitt gjort et stort arbeid med å samle informasjon om porteføljen av parker og friområder. Informasjonen er foreløpig samlet i enkle excel-ark.

5.3.12 Samhandling med eksterne aktører

Lag og foreninger som gjør en innsats i og for kommunens grøntområder

Larvik kommune samarbeider med mange frivillige lag og foreninger. Disse bidrar blant annet med rydding av vegetasjon i og tilrettelegging av friområder, og er pådrivere for og bidragsytere til økt standard på kommunens parker og friområder.

Medvirkning

I forbindelse med arbeidet med Kommunalteknisk plan og Grønnstrukturutredningen ble det sendt ut invitasjon til medvirkning til et stort antall vella, foreninger og interesseorganisasjoner. Det ble sendt ut en invitasjon i forhold til parkene innenfor områdene for kommunedelplanene, og en invitasjon i forhold til leke- og møteplasser og friområder i hele kommunen.

I invitasjonen ble det også gitt tilbud om å møte kommunens saksbehandlere i ByLAB, for å kunne stille spørsmål eller komme med innspill direkte.

Kommunen fikk åtte tilbakemeldinger på invitasjonen.

5.4 Analyse

5.4.1 Hvorfor er grøntområder viktige?

Grøntområder i planen

Grøntområdene som omfattes av denne planen er parker, leke- og møteplasser, grøntanlegg langs vei, fri- og friluftslivsområder, turveier og turstier.

Folkehelse og trivsel

Natur- og rekreasjonsområder er viktige faktorer for innbyggernes helse og livskvalitet

Grønne lunger i bymiljøet har stor positiv innvirkning på innbyggernes helsetilstand og generelle trivsel. Tilrettede og godt vedlikeholdte parker- og sentrumsnære områder gir de som bor her og tilreisende gode opplevelser.

Mange har et hektisk dagligliv med korte stunder for ro og avkobling. Naturpregede omgivelser oppleves som fredelige og gir en pause fra travleheten.

Støy oppfattes også som mindre plagsomt i naturomgivelser. Tilgang til grønne lunger rett ved boligen gir oss mulighet for pusterom i hverdagen.

Samvær med andre

Mange familier, venner og barn bruker natur i nærområdet for å tilbringe tid sammen. Naturområder er en viktig arena for å

knytte oss mennesker nærmere hverandre. Grøntområder er møteplasser mellom generasjoner og innbyggere med forskjellig etnisk bakgrunn. På denne måten bidrar blant annet gode lekeplasser og friområder i boligområdene, hvor unger møter hverandre og foreldrene blir kjent, til integrering.

Barn utvikler bedre sosiale ferdigheter gjennom lek i varierte, naturlige omgivelser.

Miljø

Grønne områder regulerer lufttemperatur og kan bidra til bedre luftkvalitet. I miljø sammenheng har grønne områder dessuten aktualisert seg i forhold til overvannshåndtering. Tradisjonelt har overvann blitt ledet bort via sluk og rør i bakken. Ulempen er da at vannet ledes ut av sitt naturlige kretsløp, med flom og oversvømmelser som konsekvens. Moderne løsninger for overvannshåndtering dreier seg om å redusere risiko for flomskader og samtidig skape mer attraktive oppholdsarealer.

Ved å tilrettelegge for blågrønne strukturer (åpne vannføringer i grøntområder) kan overflatevannet infiltreres i regnbed og vegetasjonsfelter, forsinkes på grønne tak, i åpne renner, kanaler, bekkeløp og dammer. I tillegg til å bidra til høyere kvalitet på utearealer for mennesker, vil dette kunne bidra til økt biologisk mangfold i byer og tettsteder.



Skoledammen i Stavern

5.4.2 Dagens situasjon i hovedtrekk

Oppdaterte anleggsregister, skjøtsels-, rehabiliterings- og forvaltningsplaner mangler for både parker, leke- og møteplasser og fri- og friluftslivsområdene. Grøntanleggsnormaler, inklusiv standard for skilt mangler også. Det samme gjelder systematiske tilstands- og risikovurderinger for trær og faren for steinsprang, samt kartlegging av fremmed og giftig vegetasjon.

I arbeidet med Grønnstrukturutredningen vil det bli gjort en gjennomgang av alle parkene og friområdene innenfor områdene som omfattes av kommunedelplanene for Larvik og Stavern by. Grønnstrukturutredningen vil peke ut de områdene som kommunen ønsker å ha økt fokus på, hvor innsatsen og kvaliteten bør forbedres, og hvor innsatsen og kvaliteten kan reduseres.

De senere årene har kommunen arbeidet med å øke kvaliteten på grøntområdene. Dette er gjort ved å velge ett eller noen få av gangen, som årlige prosjekter.

I tillegg har det vært et spesielt stort fokus på lekeplasser. Både størrelse og bruk på lekeplassene varierer. De er mange i antall, med strenge krav til sikkerhet og har hatt generell dårlig standard. Det er fremdeles et etterlep på dette området. De senere årene har det vist seg at fordeling av ansvar for oppfølgingen av lekeplasser og oppfølgingen av krav om dette i utbyggingsavtaler ikke har fungert optimalt.

Det er ikke tatt tak i manglende og/eller forfalt skilting til, og informasjonstavler i parker og friområder. Det er derfor et større etterlep på dette.

Lysanleggene i lysløypene i Bøkeskogen, Bjørndalen og Hauaneåsen er godt vedlikeholdt og i god stand. Øvrige anlegg er av høyst varierende kvalitet. Noen av dagens anlegg er så dårlige at de må fjernes og eventuelt erstattes med nye. Andre kan utbedres.

De fleste av de større bygningene har behov for opprusting og renovering. Sanitærbygget på Ula badestrender ble utbedret noe i 2016 for å imøtekomme krav fra miljørettet helsevern. Det er fortsatt behov for en større rehabilitering av bygningene på Ula badestrender. Mange av toalettbyggene er også i dårlig stand; noen i så stor grad at det er mere hensiktsmessig å bygge nye enn å oppgradere eksisterende. Tjenesteområdet Eien-dom har gjort en enkel gjennomgang av tilstanden på de større bygningene og gjort et grovoverlag for investeringsbehovet for disse. Det er også ønske om flere toaletter, særlig i forbindelse med etablering av turveier/kyststi.

5.4.3 Medvirkning/innspill fra brukere og samarbeidspartnere

Det var liten respons på invitasjon til medvirkning, men konstruktive og gode tilbakemeldinger og innspill fra de få som svarte.

5.5 Utfordringer

5.5.1. Forventninger om standard og service

Publikum kommuniserer klare meninger og innspill via aviser og sosiale medier – om gjengrodde parker og friområder, dumping av hageavfall, steinmurer som ramler ned, farlige lekeplasser, døende gatetrær, manglende opprydding etter hogst eller om søppel på strender og langs kyststien, ødelagte benker og fulle avfallsbeholdere mv. Ofte er det de samme som går igjen.

Publikums forventninger vil øke med økt standard. Forventningsavklaringer om hvilke prioriteringer som blir gjort er derfor viktig.

Prioritering betyr også å prioritere bort. Medvirkning ga ingen innspill til hvilke områder som kan prioriteres ned.

Økt og ny type bruk av kommunens uterom (eksempelvis mildere og mer snøfattige vintre, Pokemon GO mv) medfører økt slitasje, mer avfall, samt krav til brøyting og strøing av veier og parkeringsplasser og tilgang til toaletter hele året.

Standard på anlegg versus driftskostnader er et meget aktuelt tema i utbygginger der andre utbyggere bygger ut på områder som kommunen skal overta driften av i ettertid. Kommunen har et ansvar for at investeringene som er gjort blir ivare tatt. Samtidig representerer driftsbudsjettene en ramme man er nødt til å holde seg innenfor.

Dette gjelder både i forhold til materialbruk og kvalitet. Både for utbyggere og kommuneadministrasjonen ville det være arbeidsbesparende å ha en normal for utomhusområder som det kan vises til. Det samme gjelder overordnede føringer for hvilken kvalitet eller skjøtselsstandard det skal legges opp til i hvilke områder.

Forventninger til kommunal drift av områder som kommunen ikke eier, men som allmennheten benytter eller som har stor verdi for inntrykket av kommunen, kommer i tillegg til drift av egne områder. Dette gjelder for eksempel forventninger til og ønske om at kommunen skal forskjøvne veianlegg som kommunen ikke eier. Eksempelvis bidra til beplantningen langs Elveveien og i rundkjøringene på fylkesveiene gjennom sentrumsområdene i kommunen. Drift av private veier til friluftsområder er et annet eksempel.

«Fyrtårnene» til Larvik kommune

Bøkeskogen, Mølen, Svenner og områder som kommunen fester fra forsvaret, – er statlig eide, men ikke formelt sikret som Statlig sikrede friluftslivsområder. Fordi områdene ikke er sikret som Statlig sikrede friluftslivsområder kan det ikke søkes tilskudd til tilretteleggingstiltak.



På disse områdene er det mange interesser (bl.a. vernehensyn), store friluftslivsinteresser og verdi for kommunen som turist og reiselivsdestinasjon. Kommunen har begrenset formelt ansvar, men blir ofte pekt på både i forhold til koordineringsrolle og som adressant for utgifter og ansvar for tilrettelegging som ikke faller direkte inn under grunneiers eller forvaltningsmyndighets interesseområde.

Etablering av kyststi i Tjølling

Allemannsretten gir alle nordmenn rett til å ferdes fritt i utmark i Norge. Retten gir imidlertid ingen garanti mot omdisponering av areal til andre formål. Den gir heller ingen automatisk rett til fysisk tilrettelegging, eller rett til å bruke et område så mye at det er til betydelig ulempe for grunneier.

En del grunneierne som ikke har inngått avtale om tilrette-

legging og merking krever at kommunen må sørge for infrastruktur som parkering, toaletter og renovasjon før de ønsker å skrive under en avtale.

Noen ønsker ikke kyststi over sin eiendom. Relevante spørsmål i den sammenheng:

- I hvilken grad skal kyststien legges i bakkant/ utenom disse?
- Hvor langt fra kysten kan kyststien ligge og fremdeles kalles en kyststi?
- Er det aktuelt for kommunen å benytte seg av ekspropriasjon eller friluftslovens bestemmelse om tvangsmerking?
- Hvilke kriterier skal ligge til grunn, hvor stort rom er det for «forskjellsbehandling» med tanke på å gå utenom grunneiere som ikke ønsker kyststi over sin eiendom?

Det vil bli laget en egen oppsummering av hva som skal til for å gjennomføre etablering av kyststi gjennom Tjølling.

Renovasjon og avfall

Det er etterspørsel etter flere avfallsbeholdere, særlig i sentrumsområder, men også langs kyststien og i friluftsområder.

Hytterrenovasjonsbeholdere er plassert ut på parkeringsplassene til flere av fri- og friluftsområdene. Selv om kommunen har et allment tilbud i disse områdene, benytter nok også allmennheten disse beholderne. Dette merkes i områder der hytterrenovasjonsbeholderne blir flyttet til nye plasseringer.

Universell tilrettelegging

Kommunen mottar stadig flere forespørslers og krav om at anlegg, også de veletablerte, skal ha universell tilrettelegging. Nedslitte toaletter med manglende handicaptilgang forekommer på flere steder.

Privatisering av offentlig områder

Hager som utvides inn i friområder og blokkering/stenging av snarveier er et problem i mange av boligområdene i Larvik. Intensjonen i arealplaner om god tilgang og fremkommelighet til friområder vanskeliggjøres da mange steder.

5.5.2 Manglende oversikt, dokumentasjon og normaler

Det finnes flere såkalte Forvaltning, drift og vedlikeholds (FDV)-systemer på markedet. De største bykommunene i Norge bruker et datasystem kalt ISY-Park. Dette er et system som er rettet mot forvaltning og drift av grøntområder og veiarealer. I dette systemet beskrives grøntområdene med innhold og skjøtselsstandard etter Norsk standard for utomhusanlegg – NS3420.

Det er en omfattende og ressurskrevende oppgave å etablere og vedlikeholde anleggsregister, å utarbeide skjøtsels-, rehabiliterings- og forvaltningsplaner, normaler for utomhusarealene, standard for skilt, samt kartlegging av trær, farlig fjell, fremmede arter og giftig vegetasjon.



Lekeplass i Bukta

God dokumentasjon er viktig for å prioritere oppgaver og sørge for god kvalitet, og lette arbeidshverdagen til både forvalter og utførende.

5.5.3 Utdaterte planer og avtaler

Det er en omfattende og ressurskrevende oppgave å gå igjennom og utarbeide nye forvaltningsplaner, atferdsregler og avtaler.

Statlig sikrede friluftslivsområder

For områdene der det foreligger en forvaltningsplan må disse oppdateres for planperioden 2019-2024.

På de øvrige områdene er det behov for en større gjennomgang. Arbeidet med å utarbeide nye forvaltningsplaner krever involvering og en god dialog med ulike brukergrupper og relevante myndigheter. Det er spesielt viktig å involvere grunneiere, rettighetshavere og andre som kan bli direkte berørt av forvaltningsplanen.

Atferdsregler

Hoveddelen av eksisterende atferdsregler er utdaterte og sterkt begrensende på allmennhetens rettigheter i forhold til Friluftsloven og hvordan denne tolkes pr i dag. Eksempelvis i forhold til rett til telting i utmark. Det er behov for gjennomgang og revisjon.

Avtaler

Kommunen har mange avtaler med private om bruk og leie av grunn, vei og parkering, drift av bygninger, drift og vedlikehold av lekeplasser mv. Hoveddelen av disse er gamle, og utdaterte. Det er behov for gjennomgang og revisjon.

5.5.4 Lovpålagte krav

Sikkerhet på lekeplasser

Formålet til forskriften om sikkerhet ved lekeplassutstyr, som kom i 1996, er å forebygge at lekeplassutstyr medfører helseskade for brukere eller tredjepart. Den omhandler lekeplassutstyr montert på lekeplasser, og fastsetter blant annet krav til utstyrets fysiske og mekaniske egenskaper, merking og vedlikehold av utstyret.

På bakgrunn av de pågående arbeidene innenfor dette temet, vil det bli lagt fram en egen politisk sak om strategi for eierskap, drift og vedlikehold av lekeplasser.

Fontener, statuer og minnesmerker

Krav om resirkulering av vann og måling av strøm. Kommunalteknikk Forvaltning, avdeling Vann, avløp og renovasjon sender ut pålegg til private om å ha resirkulering på sine anlegg. Skagerak energi stiller krav om at alle nye anlegg skal ha egen måler.

Resirkuleringsanlegg for å redusere vannforbruk er også et av hovedklimatiltakene som kan gjøres i parker og friområder.



Tulipanblomstring i Indre Havn

Utskifting av effektbelysning til moderne lyskilder for å unngå unødig energibruk, er også et klimatiltak innenfor fagområdet.

Det er påbegynt et arbeid med å utrede tilstanden til og kostnader ved rehabilitering av fontener som mangler resirkulering. Dette er tjenesteområde Kultur og Oppvekst sitt ansvar, men Kommunalteknikk bistår dem i dette arbeidet.

Lys og lysanlegg

Belysning og lyssetting i parker og grøntområder øker følelsen av trygghet. Lysanlegg og parkbelysning bidrar derfor til at folk ferdes og treffes mer ute, også i den mørke årstiden.

I henhold til gjeldende forskrifter for elektriske anlegg er det krav om at belysning som ikke er i drift eller ikke er av tilfredsstillende kvalitet skal fjernes. Skagerak Energi stiller også krav om at alle nye anlegg skal ha egen måler.

Det er nødvendig å vurdere, og prioritere behovet for lys og lysanlegg i kommunens grøntområder.

Bruk av plantevernmidler

Den 1. juni 2015 trådte en ny forskrift om plantevernmidler i kraft i Norge. Det har blitt strengere regler for bruk på områder hvor andre har tilgang (utmark, parker, vei) (§§ 21 og 22). Dette påvirker driften av park- og friområdene og gir utfordringer for å opprettholde nivået på skjøtselen.

Fremmede organismer og hageavfall i kommunens grøntområder

Forskrift om fremmede organismer, med forbud mot spredning og omsetning av slike organismer, trådte i kraft 1.1.2016.

Hageavfall inneholder ofte planteslag som ikke hører naturlig hjemme i norsk natur – såkalte fremmede arter. Flere av disse har stor konkurranse- og spredningsevne, og de evner derfor å fortrengte stedegne arter. Hageavfall kan også spre sykdomsmitte. I tillegg gir hageavfall gode forhold for skadedyr som for eksempel rotter og den fremmede arten brunsnegle.

Kommunen har mange, og i noen områder store, forekomster av slik vegetasjon med stort spredningspotensiale. Skilting med tømning av hageavfall forbudt settes opp i områder der problemet er særlig stort. I 2016 er det også laget en egen informasjonsbrosjyre som deles ut/ legges i postkasser i problemområder.

Dersom hageavfallet inneholder fremmede arter, må avfallet behandles som restavfall. Dette for å unngå spredning. Restavfallet blir levert til energigjenvinning (brenning).

Det er behov for kartlegging og en egen handlingsplan for å belyse omfang, strategier for bekjemping og å unngå spredning, og kostnader forbundet med dette.

Store ressurser må til for å fjerne hageavfall som er dumpet i fri- og friluftslivsområder.

Ny lastebåtforskrift

1.1.2017 innføres det en ny lastebåtforskrift. Forskriften gjelder norske lasteskip fra og med 8 meter til 24 meter, og vil blant annet kunne omfatte båtene til Skjærgårdstjenesten.

Det finnes imidlertid et unntak for båter mellom 8 og 15 meter som ikke skal slepe, laste over 1000 kg eller løfte med et visst moment. Med noen justeringer på kranen vil kommunens skjærgårdsbåt derfor kunne falle utenom. Dette vil kunne påvirke dagens drift. Alternativet, som er omfattende ombygginger eller utskifting av båten, ansees ikke som et reelt alternativ.

5.5.5 Ressurser til, og nivået på drift av anlegg

Oppgavene er langt flere enn det finnes ressurser til og prioritering må til. Noen aktuelle problemstillinger i den forbindelse:

Kvalitet versus kvantitet

Med en stor portefølje av grøntområder er det behov for en prioritering av hvilke områder som skal driftes og hvilken kvalitet områdene skal ha.

Det må påregnes at det noen ganger må gjøres upopulære prioriteringer.

Sommer- versus vinterdrift

Sommerhalvåret er hovedsesongen for bruk og drift av grøntområder. Økt beredskap og vaktordning for snørydding mv. vinterstid vil, med mindre det tilføres økte ressurser, kunne gå på bekostning av andre deler av driften.

Statlig tilskudd til Skjærgårdstjenesten

Økningen i det statlige tilskuddet medfører en forventning (et krav) om at kommunen skal stille med en like stor andel. Dette betyr at andelen av arbeidstimer og penger som går til Skjærgårdstjenesten fra Park og friområde-budsjettet blir større, delvis på bekostning av andre deler av driften.

5.5.6 Hvem skal drifte kommunale parker og friområder

Kommunal drift – ansvar og organisering

Grøntfaglig kompetanse

God og riktig gjennomføring av arbeidsoppgaver innenfor alle fagområder krever kompetanse.

Grønne områder forvaltes og driftes innenfor de aller fleste virksomhetsområdene som kommunen har. Her kan nevnes:

Eiendom/Helse og Omsorg/Kultur og Opvekst – grønt vedlikehold i forbindelse med kommunale eiendommer, bygninger og institusjoner

Larvik Havn kommunale foretak – har grønne områder i forbindelse med Larvik havn og et stort grøntanlegg på Revstien.

Larvik kirkelige fellesråd – forvalter, drifter og vedlikeholder kirkens arealer.

De fleste av disse innehar ikke grønn kompetanse, i tillegg er det mye som kan samarbeides om av både innkjøp og maskiner.

Private aktører – ekstern drift

Aktiv bruk av dugnadsarbeid har vært vanlig i Larvik kommune helt siden storkommunen ble opprettet. Spørsmålet om å utvide dette til større privat-offentlig samarbeid løstes fra tid til annen fram som en løsning for å minske gapet mellom oppgaver, forventninger og kommunale ressurser.

Samarbeidsmodeller for drift av parker og friområder mellom private og offentlige aktører, i et langsiktig forpliktende partnerskap, kan skape grunnlag for nye prosjekter og tjenester som styrker verdiskapingsarbeidet i kommunen.

Fra et forvaltningsperspektiv gir samarbeidsmodellen både muligheter og utfordringer.

Muligheter:

Styrket samhandling og nettverk er den viktigste og mest grunnleggende merverdien modellen gir for å bidra til utvikling.

Et samarbeid mellom forvaltningen som tilrettelegger og næringsliv, frivillig sektor og andre offentlige aktører gir muligheter for utvikling av lokalsamfunnet.

Samarbeidsmodellen kan ha en utløsende effekt på annen type finansiering. Flerårige satsinger, der næringslivet har sterke interesser og dermed bidrar med innsats, vil sannsynligvis gi størst resultat.

Utfordringer:

Engasjementet og deltakelsen fra næringsliv og frivillig sektor vil variere mellom hvor, og hvilken type grøntanlegg det er snakk om.

Risiko for at det utvikles «privatisering» av offentlige områder.

En forutsetning for slike avtaler må være at kvaliteten på skjøtsel og drift holder samme nivå som om kommunen skulle ha driftet området selv. Dette betinger overordnede forvaltnings-

og skjøtselsplaner, og faglig oppfølging fra forvaltningen. Det er særlig viktig at varige verdier som lett kan ødelegges, som for eksempel trær, må holdes utenfor eller under strengt oppsyn. Erfaringen fra tidligere samarbeidsprosjekter er at jo mindre grøntfaglig kompetanse som finnes blant de utførende, jo større blir behovet for tett oppfølging fra forvaltningen.

Det er vanskelig å si hvilket tidsperspektiv man bør ha på eventuelle samarbeidsavtaler med private og næringsliv. I utgangspunktet synes et langsiktig forpliktende partnerskap å være den beste løsningen. Dette gir forutsigbarhet, samt mulighet for å realisere planer og fordele utgifter over flere år. Utfordringen med langvarige avtaler kan være å opprettholde entusiasmen og kvaliteten, særlig hvis det er snakk om frivillig arbeid.

Økonomi – hva må ligge i avtalen?

- Skal private aktører ha totaløkonomi for anlegget i driftsavtalen, som innkjøp av plantematerialer, anleggsutstyr (klippere, mm.), forsikringer for arbeideren ift. HMS, vandalisme, kunst i offentlig rom mv., vask av toaletter, håndtering av avfall?
- Hva med ansvar og tilrettelegging for offentlige arrangementer?
- Skal private kunne markedsføre seg selv i de offentlige rommene som gjenytelse for å bidra med drift og vedlikehold?

Kommunalteknisk plan
2018–2021
Larvik kommune

Innhold

Bakgrunn for kommunalteknisk plan	8
Vann og avløp	10
Mål	13
Strategi og handlingsvalg	10
Farris som drikkevannskilde	10
Fornyelse/rehabilitering av vann- og avløpsledninger	12
Vannbehandlingsanlegg	12
Vannforsyning i Lardal	13
Reservevann	13
Lekkasjesøking	13
Lillevik renseanlegg	14
Hvarnes renseanlegg – ny utbygging	14
Kvelde renseanlegg	15
Pumpestasjoner avløp	15
Overløp	15
Klimaendringer	15
Overvann	15
Fremmedvann	16
Fellessystem/separatsystem	16
VA-anlegg for bolig- og næringsprosjekter	16
Avløpsanlegg Bommestad–Hølen	16
Skisaker–Sundby	17
Modell for tilknytning av boliger til kommunalt avløpsnett	18
Avløp for området nord for Kjerringvik	18
Økt tilknytning til avløp i ytterkant av ledningsnett	18
Vann og avløp til hyttefelt	18
Avløp i spredt bebyggelse	19
Biler og maskiner	20

Kommunalteknikk Øya (anlegg for drift og vedlikehold)	20
Biogass er et miljønøytralt drivstoff	21
Sjøfront Stavern	21
VA-gebyrer	21
Handlingsprogram	22
Renovasjon	24
Mål	24
Strategi og handlingsvalg	24
Økt utsortering av matavfall og plast	24
Økt innsamling av glass- og metallemballasje	24
Vesar	26
Lardal Kommune	26
Renovasjon for hytter/fritidseiendommer for Farris, Halle vannet og Åsrumvannet	27
Tett bebyggelse	27
Brannsikker renovasjonsløsning	27
Renovasjonskjøretøy på biogass	28
Dypoppsamling av avfall fra hytter på steder hvor allmenheten ferdes	28
Handlingsplan	28
Vei og trafikk	30
Mål	30
Strategier og handlingsvalg	30
Hvilken standard skal det kommunale vegnettet ha i årene fremover	30
Andre viktige tiltak	32
Handlingsprogram	33
Park og friområder	34
Mål	34

Strategier	34
Handlingsvalg og prioriterte tiltak	35
Tiltaksliste	41
Egne notater	42

Bakgrunn for Kommunalteknisk plan

Det er tidligere utarbeidet Kommunale Offentlige Utredninger (KOU) for ulike fagområder. Innen kommunalteknikk finnes det i dag KOUer for Vei, Trafikksikkerhet, Vann og avløp, Renovasjon. Alle disse har tidsperspektiv til og med 2017. Tidligere er det utarbeidet KOU også for Park.

Larvik og Lardal slår seg sammen til en kommune fra 1.1.2018. Dette er sammenfallende med det tidspunktet den kommunaltekniske planen skal gjelde fra. Det er derfor besluttet at det lages en felles kommunalteknisk plan for de to kommunene.

Det legges nå opp til å samle kommunens temaplaner slik at det blir færre dokumenter. Dette er hensiktsmessig for administrasjonen og sannsynligvis også politikere. Det vil bli lettere å finne tilbake til de ulike planene.

Den kommunaltekniske planen består av to deler:

Del 1 – Beslutningsgrunnlag

- Status og fakta
- Analyse
- utfordringer

Del 2 – Mål og handlingsprogram

- Mål
- Strategier og handlingsvalg
- Handlingsprogram

Handlingsprogrammet vil være et svært viktig grunnlag for innspill til strategidokumentet som behandles politisk hver høst.

Den kommunaltekniske planen er utformet slik at fagområdene har hvert sitt kapittel. Dette er:

- Vann og avløp
- Renovasjon
- Vei
- Park og friområder

Kommunalteknikk Øya er organisert som egen virksomhet. Det er valgt å legge tiltak som gjelder Kommunalteknikk Øya under kapittel for vann og avløp.



Vann og avløp

2.1 Mål

Hovedmål vannforsyning

- Nok vann
- Godt vann
- Sikkerhet i vannforsyningen
- Effektiv vannforsyning
- Vann til alle

Delmål vannforsyning

- Lekkasjeandell på vannledningsnett reduseres til 20 % innen 2025.
- Vanntrykk på tilknytningspunkt til kommunal ledning minst 2 bar.
- Abonnenter skal ikke oppleve avbrudd i vannforsyningen som varer mer enn åtte timer.
- Abonnenter skal bli varslet dersom planlagte reparasjoner eller vedlikeholdsarbeider fører til brudd i vannforsyningen.
- Abonnenter skal bli varslet hvis driftsforstyrrelser forårsaker at vannkvaliteten avviker vesentlig fra drikkevannsforskriften.

Hovedmål avløp

- Oppfylle krav fra myndighetene.
- Miljømål for resipienter overholdes – lekkasjer og overløp fra avløpsnett skal ikke ha negativ innvirkning på vannkvaliteten over tid.
- Avløpsanleggenes standard skal ikke bli lavere enn i dag – den årlige rehabiliteringen av avløpsledninger skal være på minst 1 % av det totale avløpsledningsnett.

Delmål avløp

- Utslipp av avløpsvann i overløp til resipientene reduseres. Samlet overløp skal være mindre enn 3 % av fosforproduksjonen for hvert overløp.
- Fremtidige klimaprognoser skal integreres i overvannshåndteringen for å unngå overbelastning av avløpsnett.
- Drift, reparasjoner og fornyelse/rehabilitering av avløpsnett skal være av et slikt omfang at øvrige målsetninger nås.
- Oppgradering av offentlig avløpsnett skal inkludere oppgradering av tilhørende stikkledningsnett.
- Fremmedvann som føres fram til renseanlegg reduseres.

2.2 Strategi og handlingsvalg

2.2.1 Farris som drikkevannskilde

Kommunestyret behandlet Forurensningsanalyse – Farrisvannet i møte 15.2.2017. Det ble besluttet å ta forurensningsanalysen til etterretning og at 9 stk. beskyttelsestiltak skal legges til grunn for videre oppfølging av Farris som drikkevannskilde.

De 9 beskyttelsestiltakene er:

1. Vestfold Vann IKS bør sette inn en ekstra barriere for parasitter i vannbehandlingsanlegget (UV).
2. Dagens klausuleringsbestemmelser for inntaket til Vestfold Vann IKS ved Ono og restriksjoner for Damgården bør fortsatt håndheves.



3. Økt fokus på faren for utslipp av patogener fra avløpsanlegg i nedbørfelt.
4. Minimere utslipp av patogener og søppel fra båtbruk, bading og friluftsliv.
5. Ikke tillate økt fosforbelastning.
6. Ha god oversikt og kontroll over landbruksaktiviteter i nedbørfeltet.
7. Regelmessig overvåking av vannkvaliteten i råvann, Farrisvannet og tilløpsbekker.
8. Økning i fargevann og TOC (Total organisk Karbon) må håndteres i vannbehandlingen.
9. Fokus på føre-var prinsippet og svært lav akseptabel risiko når det gjelder nye virksomheter.

Farrisvannet er en stor robust drikkevannskilde. Forurensning/utslipp er mest kritisk sør i vassdraget for Larvik siden det er her drikkevannsinntaket ligger. Det er svært viktig for regionen at Farrisvannet bevares som drikkevannskilde for fremtidige generasjoner og ikke ødelegges av menneskelig aktivitet

2.2.2 Fornyelse/rehabilitering av vann- og avløpsledninger

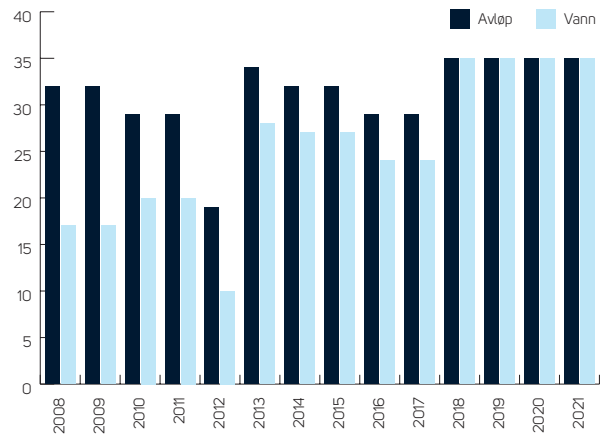
Når det skal skiftes ut vann- og avløpsanlegg som ligger i samme grøft blir kostnadene fordelt på henholdsvis vann og avløp. Ofte er det slik at det er en av ledningene som må skiftes og at den andre ledningen har noe restlevetid. Likevel blir begge ledningene skiftet av praktiske grunner.

I løpet av de siste årene er det satt av ca. 30 mill. kr til rehabilitering av vannledninger og ca. 25 mill. kr til rehabilitering av avløpsledninger. Det er skiftet ut en god del vannledninger som ligger alene og ikke parallelt med avløpsledning i samme grøft.

Det er fortsatt stort fokus på utskifting av vannledninger av asbestsement. I et tidligere politisk vedtak er utskiftingstakten for ledninger av asbestsement økt med 8 mill. kr pr. år.

Fra 2018 vil den nye kommunen ha 8 % mere vannledninger og 2 % mere avløpsledninger enn det Larvik kommune hadde før 2018. Mye av Lardal kommunes ledningsanlegg er relativt nytt, men det kan være behov for å skifte ut også noe av dette.

Det settes av 35 mill. kr pr. år til fornyelse/rehabilitering av vannledninger og tilsvarende 35 mill. kr pr. år til fornyelse/rehabilitering av avløpsledninger.



Investeringer rehabilitering vann og avløp

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Utskifting av vannledninger	140,0	2018–2021
Utskifting av avløpsledninger	140,0	2018–2021

2.2.3 Vannbehandlingsanlegg

Gopledal vannverk

Gopledal vannverk ble satt i drift i år 2000. Etter ca. 3 års drift, observerte man at det var behov for hyppigere spyling (rengjøring) av filtre og redusert kapasitet. Målinger avdekket at problemer skyldtes høyt trykktap i to media filteret som følge av gjentetting av filterdysene og en brunfarget utfelling. Man har konstatert at belegget inneholder jern. Dette har utløst behov for hyppig utskifting av filtermasser og installasjon av nye dyser. Resultater av et pilotforsøk, utført i 2016, viser at problemet kan løses med å øke mengden kjemikalier i kombinasjon med å tilsette lut. Dette vil gi en optimal kjemisk prosess, men kan også redusere kapasitet på vannverket. Vannverket har kapasitetsproblemer fra tidligere knyttet til høyt vannforbruk i varme sommerdager. Ytterligere reduksjon av kapasitet på vannverket vil utløse behov for oppgradering av eksisterende vannverk eller mottak av vann fra andre vannverk.

Larvik kommune har ansvar for regulering av Hallevannet for å sikre minstevannføring i Halleelva. Området mot demning må gjerdes inn og luker må mekaniseres med motorer. Dette vil forbedre HMS aspekt både for allmennheten og operatør og gi enklere betjening.

Frekvensomformere ved råvannspumper er gamle og må byttes ut.

Svake fundamenter ved Raveien pumpestasjon forårsaker vibrasjon og reduserer levetid på pumper. Fundamentene må utskiftes / forsterkes.

Båt brukes for forurensningskontroll og prøvetaking i Farris i allslags vær. Det ønskes noe større båt med overbygg.

Det er behov for brygge med landgang/fortøyning som følger vannstand bedre og ved større høydeforskjell enn dagens løsning.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Utredning om oppgradering av vannbehandling basert på driftsoptimalisering i fullskalaforsøk	1,0	2018
Sikring og automatisering av regulering Halle-vannet	0,8	2020
Nye frekvensomformere råvannspumper	0,4	2021
Raveien pumpestasjon – oppgradering	0,14	2018
Ny båt på Gopledal	0,3	2018
Ny brygge på Gopledal	0,7	2019

2.2.4 Vannforsyning i Lardal Naugfoss Vannverk

Naugfoss vannverk ligger i Steinsholt i Lardal kommune. Vannverket forsyner hele Lardal kommune opp t.o.m. beboerne i Svarstad, samt beboerne i bygda Hvarnes i Larvik kommune. Vannverket forsynes fra to grunnvannsbrønner som ligger ned mot Daleelva (ca 2 km nord for Steinsholt sentrum). På grunn av kapasitetsproblemer og bedring av sikkerheten, er det behov for en ekstra brønn. Komplet utvidelse av vannverket til 3 stk. brønner inkl. overføringsledning fra ny borebrønn til vannverket er kostnadsberegnet til 1,4 mill. kr.

Berganmoen høydebasseng

Berganmoen høydebasseng ligger 1km vest for Rv40 og Steni Industrier på Berganmoen industriområde.

Dagens volum på 1000m³ blir for lite til dagens forbruk. Mye forbruk på industriområdet (gulrotpakkeriet, potetpakkeriet, knaskerøtter) samt nye etableringer som kommer, gjør at det må bygges ett ekstra høydebasseng på 1000m³. Dette bassenget kan plasseres ved siden av dagens basseng, slik at ventilhus, inn/utløpsledning og atkomstvei kan benyttes.

Komplett høydebasseng (1000m³) med vannledning fra ventilhus til basseng (ca 50m) samt tilknytning til ventilhuset er kostnadsberegnet til 5,1 mill kr.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Ny borebrønn og overføringsledning til vannverket	1,4	2018
Nytt høydebasseng ved Berganmoen	5,1	2019–2020

2.2.5 Reservevann

Dersom hovedforsyningen fra Farris/Gopledal faller bort, er det Halle-vannet som settes inn.

Eksisterende opplegg med reserveforsyning har følgende mangler:

- Ved bruk av Halle-vannet som reservelkilde er det en del av

forsyningsområder som ikke får tilfredsstillende drikkevann.

- Dagens reserveforsyning basert på Halle-vannet forutsetter at Gopledal vannverk fungerer tilfredsstillende. Ved evt. havari på Gopledal vannverk vil abonnenter ikke kunne forsynes med tilfredsstillende drikkevann.
- Det er begrenset kapasitet for overføring av reservevann fra Halle-vannet. Ved maksimalt forbruk (varmt/tørt vær) kan bare ca. 75 % av forbruket dekkes fra Halle-vannet.

Larvik kommune har forspurt Vestfold Vann IKS (VV) om muligheter for levering av reservevann til Larvik. I brev dat. 2.5.2015 har VV svart at det er en positiv holdning til dette. Det er imidlertid satt som forutsetning blant annet at:

- VV vil kunne levere vann dersom de har ledig/tilgjengelig kapasitet.
- Årlig kapital-/beredskapsavgift vil måtte vurderes avhengig av hvordan investeringene kan gi nytte/begrensning for VV.

Det er utarbeidet et forprosjekt for overføringsanlegget fra Seierstad til Fagerli. Kostnaden er beregnet til 69 mill. kr. Det er forutsatt en 4,8 km overføringsledning med diameter 700 mm.

Med en overføringsledning vil Larvik oppnå en betydelig økt sikkerhet for vannforsyningen. Dersom det blir behov for reservevann kan dette leveres fra VV i sannsynligvis 95 % dagene i året. På dager med høyt vannforbruk om sommeren kan Larvik ikke forvente å få reservevann fra VV. Dette gjelder også ved andre hendelser der Vestfold Vann har problemer med å levere vann til sine medlemmer. Slike hendelser er svært sjeldne.

Det legges opp til en avklaring/forhandling med Vestfold Vann IKS om medlemskap for Larvik kommune. Dette er begrunnet med følgende forhold:

- Avklaring om reservevann vedr. evt. kapital-/beredskapsavgift.
- Levering av vann fra VV for å dekke forbrukstopper (se pkt. 2.2.3).
- Lekkagesøking (se pkt. 2.2.6).

Det vil sannsynligvis være mest aktuelt at Larvik får levert andre tjenester fra VV enn de eksisterende medlemmene. Det er naturlig at avklaringer med VV omfatter levering av tjenester, type/omfang av medlemskap og vilkår.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Avklaring om medlemskap i Vestfold Vann IKS.		2018
Legging av nytt overføringssystem fra Vestfold Vann på Seierstad til Fagerli	69	2018–2021

2.2.6 Lekkagesøking

Larvik kommune har i dag et lekkasenivå på 42 % iht. benchmarkingsrapporten for 2015 utarbeidet av Norsk vann. Dette er

litt over gjennomsnittet for sammenlignbare norske kommuner. De fleste bykommunene i Vestfold ligger under 30 % i lekkasjenivå i dagens situasjon.

Lekkasjenivået henger blant annet sammen med alder og tilstand på ledningsnettet, overvåkning og systemer for lekkasjekontroll, innsats/teknisk utstyr/kompetanse/ressurser til lekkasjesøking, størrelse på soner for lekkasjekontroll mv.

Konsekvensene av høyt lekkasjenivå er blant annet kostnader knyttet til vannbehandling og distribusjon av vann (energi og kjemikaliekostnader), kostnader knyttet til at lekkasjevann finner veien inn i spillvannsystemet og ender i avløpsrenseanlegget (energi og kjemikaliekostnader).

Mye lekkasjer medfører også at kapasiteten i vannledningsnettet brukes opp. Ved å redusere lekkasjer får en derfor både økt tilgjengelig transportkapasitet i nettet samt at kapasitetsøkning i vannbehandlingsanlegg kan utsettes i tid.

Aktuelle tiltak for å redusere lekkasjenivået i Larvik kommune vil blant annet være å øke antall målesoner, vurdere muligheter for å redusere trykket i nettet, øke innsatsen mht. lekkasjesøking og vurdere ny teknologi og metoder for lekkasjesøking.

Larvik er i dialog med Vestfold vann i forhold til reservevannforsyning og et evt. begrenset medlemskap knyttet opp mot dette. I denne sammenheng kunne også bistand til lekkasjearbeid inngått i medlemskapet

Administrasjon mener at dette vil være den beste måten å organisere og drifte lekkasjearbeidet i Larvik kommune.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Doble antall målesoner til ca 16 soner. Nye kummer, vannmålere, trykkmålere, overvåking, tilkobling til styringssystem.	2,0	2019
Innføre nattsinking i eksisterende reduksjonsventiler og trykkøkere der det er aktuelt.	0,5	2019

2.2.7 Lillevik renseanlegg

Lillevik renseanlegg ble åpnet i 2001. Det har vært en del slitasje på komponenter i løpet av de ca. 16 årene anlegget har vært i drift. Det er fortsatt behov for å skifte større og mindre deler av utstyret etter hvert som det blir nedslitt. Mindre investeringer tas over driftsbudsjettet.

Ventilasjonsaggregatet for rent avtrekk i prosessbygget er veldig slitt og må byttes ut, inkludert varmegjenvinnere. Det samme gjelder aggregatet i administrasjonsbygget.

Fyrkjelene på Lillevik er fra 2001, da renseanlegget var nytt. Dette er kombinasjonskjeler for olje og for biogass produsert i renseanleggets råtnetank. Olje benyttes i den kalde årstiden som tilleggspyring (spisslast) sammen med biogass. I sommerhalvåret er det overskudd av biogass som fakles av. Biofyringsolje er et alternativ til fossil olje. Det bør gjøres en vurdering av fyranlegget i perioden 2018-2021.

Det skal legges ny fiberforbindelse mellom Larvik og Lardal. Dette er en del av prosessen med å slå sammen de to kommunene. Ulike kommunale enheter (skoler, barnehager, sykehjem, administrasjon, vann- og avløpsanlegg) vil bli knyttet til fiberforbindelsen. Trase for kommunikationskabelen er ikke endelig fastlagt, men hovedkabelen vil ikke gå tett ved alle aktuelle vann- og avløpsinstallasjoner. Noen va-anlegg må derfor bli knyttet til via en avgrensning på fiberforbindelsen eller knyttet til kommunikasjonen på annen måte.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Nytt ventilasjonsaggregat rent avtrekk i prosessbygg og ventilasjon/aircondition administrasjonsbygg	3,5	2020
Vurdering fyranlegg	0,2	2019
Tilknytning for kommunikasjon (styring og overvåking) av vann- og avløpsanlegg	0,3	2018

2.2.8 Hvarnes renseanlegg – ny utbygging

I 2013 ble det administrativt besluttet at Hvarnes renseanlegg skal driftes i ytterligere 7-8 år. I KOU 2014-2017 står det at evt. nytt renseanlegg i Hvarnes kommer i neste KOU (2018-2021).

Renseanlegget er bygd i 1980 og rehabilitert i 1999. Maskinell utrustning er moden for utskifting. Det er setnings-skader på bygget som følge av dårlige grunnforhold og betongen i bygget er til dels dårlig.

Det er utarbeidet et skisseprosjekt for renseanlegg i Lågendalen. Rapporten omfatter både anlegg i Lardal og Larvik (Svarstad ra, Steinsholt ra, Hvarnes ra, Kvelde ra). Det er blant annet vurdert samordning av renseanlegg og/eller samordning av slambehandling.

Avløpsvannet fra industrivirksomheter på Berganmoen behandles lokalt ved hver enkelt virksomhet før utslipp. Det er mangelfull oversikt over rense-effekten på disse anleggene, men erfaringsvis fungerer separate avløpsanlegg ikke optimalt. Det er lagt kommunal avløpsledning på Berganmoen for å forberede samling av avløpet til et renseanlegg.

Nytt felles renseanlegg for Hvarnes og Berganmoen industriområde bør legges på Berganmoen. Det er 1,5 km i luftlinje mellom dagens renseanlegg i Hvarnes og Berganmoen. Renseanlegget dimensjoneres for også å kunne behandle avløpsvann fra Steinsholt. Steinsholt renseanlegg legges ned når det er behov for vesentlig oppgradering. Avløpsvannet pumpes etter det til Berganmoen.

Det legges avløpsanlegg på Berganmoen for å få samlet opp avløp fra eksisterende virksomheter vest for Rv. 40.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Forprosjekt og detaljprosjektering av Berganmoen renseanlegg og overføringsanlegg for avløp Hvarnes – Berganmoen.	0,5	2018–2019
Bygging av nytt avløpsrenseanlegg på Berganmoen.	7,5	2020
Bygging av overføringsanlegg for avløp fra Hvarnes til Berganmoen.	6,0	2020
Avløpsledning på Berganmoen vest for Rv. 40.	2,0	2021

2.2.9 Kvelde renseanlegg

Utslippstillatelsen for Kvelde renseanlegg er revidert i januar 2017. Kravet om rensing av 90 % fosfor opprettholdes som før. I tillegg er det satt krav om at 90 % av det organiske stoffet (BOF5) skal fjernes fra avløpsvannet. Dette betyr at det kreves økt rensing av avløpsvannet i Kvelde.

Kvelde renseanlegg er bygd i 1973 og oppgradert i 1997. Deler av overbygget må totalrenoveres pga. råte. Ventilasjonsanlegget er dårlig.

For Kvelde renseanlegg er det aktuelt med to alternativer.

1. Rehabilitering og utvidelse av eksisterende renseanlegg.
2. Nytt renseanlegg i Kvelde lokalisert et annet sted enn i dagens anlegg.

I 2016 ble det gjennomført et skisseprosjekt for renseanlegg i Lågendalen. Kostnader for nytt renseanlegg i Kvelde ble her beregnet til 77 mill. kr. Det ble da forutsatt at renseanlegget skulle kunne ta i mot slam fra andre renseanlegg i Lågendalen (Svarstad, Steinsholt, Berganmoen/Hvarnes) og fra slamavskilere, septiktanker og tette tanker fra boliger og hytter. Slammet skulle ifølge skisseprosjektet avvannes før videre transport og behandling annet sted.

Det bør utarbeides et forprosjekt for å nærmere avklaringer om Kvelde renseanlegg inkl. slambehandling.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Forprosjekt for Kvelde renseanlegg inkl. slambehandling.	0,5	2018
Detaljprosjektering av Kvelde renseanlegg.	4,5	2019
Bygging av Kvelde renseanlegg.	72,0	2020–2021

2.2.10 Pumpestasjoner avløp

Pumpestasjoner som er bygget på 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet trenger betydelige oppgraderinger mht. bygg og tekniske installasjoner. Mindre rehabilitering tas over driftsbudsjettet.

Det finnes totalt 105 pumpestasjoner for avløp i Lardal/Larvik. Utskifting av 1 stk. «normal» pumpestasjon koster i størrelsesorden 1 mill. kr.

Det vil sannsynligvis være behov for oppgradering av minst en av 3 stk.pumpestasjoner i Lardal i perioden 2018–2021.

For å sikre vannledningsnett mot tilbakeslag av forurenset avløpsvann, bør det innføres tilbakeslagssikring i henhold til NS-EN 1717 på alle avløpspumpestasjoner og renseanlegg.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Rehabilitering/utskifting av pumpestasjoner	8,0	2018–2021
Tilbakeslagssikring mot vannforsyning	2,5	2018–2021

2.2.11 Overløp

Fylkesmannen i Vestfold har signalisert, via nye utslippstillatelser som er gitt til Tønsberg og Nøtterøy kommuner, at de vil stille tallfestede krav til utslipp via overløp og fristbelegge disse kravene. Kravene som er stilt til de to kommunene er at:

1. den samlede mengde utslipp (fosfor) via driftsoverløp skal være under 2 %, sett over året, innen 11.2020
2. driftsoverløp som er i strid med tillatelsen kreves sanert innen 11.2020.

Disse kravene vil trolig også gjelde Larvik kommune.

Forslag til tiltak i planperioden:

- Kartlegge og beregne fosforutslipp via driftsoverløp de 5 siste årene
- Identifisere driftsoverløp med de største utslippene og sammenholde disse mot fremdriftsplan for rehabilitering av vann- og avløpsanlegg
- Iverksette tidsregistrering på de 10 viktigste overløpene
- •Utarbeide plan for sanering av driftsoverløp som er i strid med tillatelsen

2.2.12 Klimaendringer

Fylkesmannen i Vestfold har signalisert at ny utslippstillatelse til Larvik kommune vil legge betydelig vekt på en klimatilpasset risikovurdering. Dette skal danne grunnlag for å identifisere forebyggende tiltak. Aktuelle tema er reduksjon av utlekking fra avløpsnett og reduksjon av fremmedvann inn på avløpsnett.

Forslag til tiltak i planperioden:

- Risikovurderingen for klimaendringer for vann- og avløpsanlegg som ble utført i 2010 med bakgrunn i NOU 2010:10 tas opp til revisjon.
- Nye momenter og ny kunnskap bringes inn i vurderingen.
- Resultater fra risikovurderingen benyttes til å identifisere utfordringer og nødvendige tiltak for å møte klimautfordringene.

2.2.13 Overvann

Klimaendringer vil medføre kraftigere og mer intens nedbør, mer overvann som skal håndteres.

Det er utfordringer med økte overvannsmengder som følge av klimaendringer kombinert med fortetting. Ulike virkninger

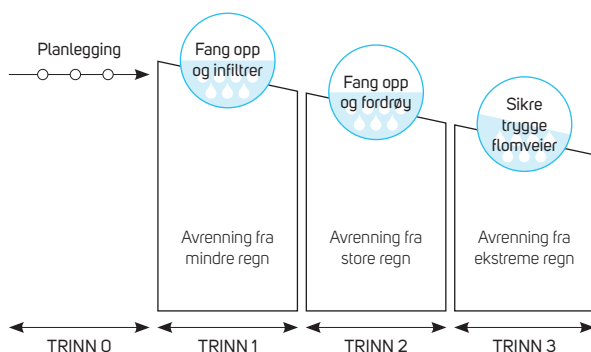
(bl.a. Kommunalteknikk og Arealplan) må jobbe tett med utbyggere i kommunen. Ansvar for mange av tiltakene, som må etableres, legges på utbyggere av eiendom. Det vil også være hensiktsmessig å definere flomveier og eierskap til disse.

Det er i innværende planperiode utarbeidet en Veileder for lokal håndtering av overvann i kommuner som støtte for kommunene i arbeidet med lokal håndtering av overvann.

Kommunalteknikk har følgende målsetning i sitt arbeid med overvann:

1. Overvannet skal håndteres slik at tilfredsstillende sikkerhet for liv, helse og miljø oppnås.
2. I bebygde områder skal overvann i størst mulig grad tas hånd om ved kilden slik at vannbalansen lokalt opprettholdes.
3. I den grad det er praktisk mulig skal overvannet håndteres på overflaten og utnyttes som et positiv landskapselement i tettsteds-/bymiljø og for bruk til rekreasjonsformål.

Overvannstiltak skal planlegges med utgangspunkt i en 3-leadsstrategi:



I praksis betyr dette at vi:

- Ved dimensjonering av nye avløpssystemer legger inn en sikkerhetsmargin på 40 % på grunn av forventet økt nedbørintensitet.
- Ikke lenger tillater takvann tilkoblet avløpsledningsnett, med mindre det er søkt særskilt om tillatelse til dette.
- Gjennom utbyggingsavtaler for nye områder setter krav til håndtering av overvann.

Tiltak i planperioden:

- Ta i bruk Veileder for lokal håndtering av overvann i kommuner
- Utarbeide og kommunisere retningslinjer for overvannshåndtering for utbyggere
- Identifisere og trygge flomveier i offentlige arealer

2.2.14 Fremmedvann

Fylkesmannen i Vestfold har varslet et økt fokus på fremmedvannets påvirkning på avløpsnettets funksjon. Det er grunn til å tro at ny utslippstillatelse vil stille krav om at det utarbeides en plan for reduksjon av fremmedvann på avløpsnettet.

Kommunalteknikk har gjort en grov beregning som viser at om lag 55 % av det vannet vi i dag transporterer i vårt avløpssystem er fremmedvann. For å kunne utarbeide en plan for reduksjon i disse mengdene vil det være nødvendig med kartlegging, registrering, datafangst og – analyse for å kunne si noe om hvor vi har de største utfordringene. Kost/nytte må også vurderes samtidig som det må skjeles til den generelle planen for rehabilitering.

Tiltak i planperioden:

- Kartlegge områder i kommunen hvor fremmedvannspåvirkningen er betydelig.
- Etablere god praksis for å sikre riktig tilkobling til nye, separate anlegg – unngå feilkoblinger

2.2.15 Fellessystem/separatsystem

Larvik kommune har full separering av avløpsnettet som strategi. Dette vil imidlertid være et langsiktig mål (30-40 års perspektiv).

2.2.16 VA-anlegg for bolig- og næringsprosjekter

I forbindelse med nye bolig- og næringsprosjekter må kommunen påregne å dekke deler av kostnadene for hovedanlegg for vann og avløp. Dette gjelder der det er behov for oppgradering av vann- og avløpssystemer. Ofte gjøres det avtaler om at utbygger skal dekke en del av kostnadene og at kommunen dekker resterende.

For å få realisert utbyggingsprosjekter er det for noen steder også naturlig at kommunen bidrar til å føre fram VA-anlegg til området.

Basert på erfaringer fra tidligere har vi stipulert en samlet kostnad for VA hovedanlegg de nærmeste 4 år på 14,4 mill kr. Det settes av 3,6 mill. kr pr år.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Oppgradering og framføring av vann- og avløpsanlegg ved nye bolig- og næringsprosjekter.	14,4	2018–2021

2.2.17 Avløpsanlegg Bommestad–Hølen

Forprosjektet for avløpsanlegget mellom Bommestad og Hølen ble avsluttet i oktober 2016.

Etter en grundig vurdering er det besluttet å legge opp til en etappevis utbygging innenfor planperioden.

- Utbyggingen innebærer i grove trekk følgende tiltak:
- Pumpestasjonene på Kverken, Faret, Heggdalbakken og Hvalen skiftes ut.
 - Heggdalbakken og Hvalen pumpestasjoner blir omgjort til lokale pumpestasjoner.
 - Avløpsvannet pumpes fra Kverken til Faret og videre herfra, forbi Heggdalbakken pumpestasjon til høybrekk i ny trase.
 - Det etableres ny selvfølgelig fra høybrekket og forbi Hvalen pumpestasjon mot Hølen pumpestasjon.

Utbyggingen er delt i 7 entrepriser, vist i tabellen under og omfatter både rehabilitering av eksisterende nett, etablering av nytt nett, rene separeringstiltak samt anskaffelse av 4 nye pumpestasjoner.

Etapper med tilhørende kostnader:

ETAPPE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	SUM
1 Ledningsanlegg ved Nordbyen inkl. 2 stk. overløp	4,4						4,4
2 Pumpestasjon Faret	0,9	9,3					10,2
3 Overløp Hølen	0,3	2,5					2,8
4 Hovedledning Hølen–Skreppestad	1,4	4,6	9,2				15,2
5 Separering Skreppestad, Gloppeåsen, Kaupang	0,2		1,6				1,8
6 Hovedledning Faret–Hegdøl		0,9	8,8				9,7
7 Pumpestasjon Hvalen og hovedledning Bergslia–Gloppe			0,6	5,6			6,2
8 Hovedledning Hegdølbacken–Skreppestad				1,2	12,1		13,3
9 Pumpestasjon Hegdølbacken				0,2	1,9		2,1
10 Hovedledning Bisjordkollen–Valbyskogen, utbedring				0,1	0,7		0,8
11 Hovedledning Elveveien, oppdimensjonering					0,3	3,3	3,6
12 Pumpestasjon Kverken					0,8	7,7	8,5
13 Uforutsett	0,6	2,5	3,0	0,8	2,2	1,6	10,7
Sum	7,8	19,8	23,2	7,9	18,0	12,6	89,3

Det er kun kalkulert kostnader for avløpsanlegget. På deler av strekket vil det måtte gjøres investeringer også på vann. Kostnader til dette kommer inn under midler til rehabilitering vann.

Tiltak:

- Avløpsstreng med tilhørende avløpspumpestasjoner på strekningen Bommestad–Hølen rustes opp etappevis i tråd med fremdriftsplan og investeringstakt som vist i forprosjektet og tabellen over.
- Vannledning rehabiliteres eller etableres der det er behov.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Ledningsanlegg ved Nordbyen inkl. 2 stk. overløp, mm	7,8	2018
Pumpestasjon Faret Overløp Hølen Hovedledning Hølen–Skreppestad	19,8	2019
Hovedledning Hølen–Skreppestad Separering Skreppestad, Gloppeåsen, Kaupang Hovedledning Faret–Hegdøl	23,2	2020
Pumpestasjon Hvalen og hovedledning Bergslia – Gloppe Hovedledning Hegdølbacken–Skreppestad Pumpestasjon Hegdølbacken	7,9	2021

2.2.18 Skisaker–Sundby

Larvik kommune har hatt en dialog med enkeltpersoner bosatt i Skisaker–Sundbyområdet. Det har også vært arrangert infor-

masjonsmøte med beboerne. Det kan konkluderes med at det er stigende interesse i området for at boligene blir tilknyttet det kommunale avløpsnettet. Det er utarbeidet et forprosjekt for utbygging av nytt avløpsanlegg for området.

Kommunen og representanter for beboerne har konkludert med at det foreslås gjennomført en utbyggingsmodell etter følgende strategi:

- Utbygging av nytt avløpsanlegg for Skisaker – Sundby baseres på et samarbeid mellom beboerne og Larvik kommune. Realisering er basert på frivillighet fra beboerne og det forutsettes en oppslutning på nær 100 %. Kommunen gir ikke pålegg om tilknytning.
- Kommunen bekoster hovedledninger. Dette gjelder utskifting av vannledning av asbestecement gjennom bygda og ny hovedledning for avløp inkl. 1 stk. pumpestasjon. Beregnet kostnad er 3,8 mill. kr.
- Huseiere bekoster stikkledninger for avløp (evt. også nye stikkledninger for vann). Beregnet kostnad 5,5 mill. kr. Dette tilsvarer 152.000 kr pr. bolig forutsatt 36 deltagere.
- Deler av anlegget bygges ut som trykkavløpssystemer*.
- Hovedledninger av trykkavløpssystemene bekostes og eies av kommunen. Stikkledninger eies av beboerne.
- Beboerne skal drifte og vedlikeholde trykkavløpssystemene.

*Trykkavløpssystem: Avløpssystem der boligene har hver sin lille pumpestasjon med kvernpumper. Avløpsvann pumpes via stikkledninger inn på felles pumpetledning. Diameter på ledningene er vanligvis 40 – 50 millimeter.

Modellen for gjennomføring i Skisaker–Sundby-området har ikke vært praktisert tidligere. Det kan være aktuelt å benytte tilsvarende modell i andre områder.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Hovedsystem avløp for Skisaker–Sundby	3,8	2019

2.2.19 Modell for tilknytning av boliger til kommunalt avløpsnett

Kommunen mener det er hensiktsmessig at flest mulig boliger tilknyttes kommunalt avløpsnett. Bakgrunnen for dette er at det er ønskelig med minst mulig forurensende utslipp. Erfaringer i den senere tid viser at små avløpsanlegg for enkelthus ofte ikke fungerer tilfredsstillende.

Avstanden fra boligene til det eksisterende kommunale avløpsnettet er avgjørende for om tilknytning er aktuelt. Tidligere har kommunen hatt som praksis at kommunens kostnader for å øke tilknytningen ikke bør overstige 120.000 kr pr. bolig.

Når kommunen har bygd ut avløpsanlegg sendes det ut pålegg om tilknytning til aktuelle huseiere. Ifølge tidligere vedtak fra Kommunestyret skal huseierens kostnader ikke overstige grunnbeløpet (fra 1.5.2016–92.576 kr) etter folketrygden når huseier får pålegg.

Med disse rammebetingelsene er det klare begrensninger for hvilke boliger som kan tilknyttes kommunalt avløpsnett. (Huseiere kan selvsagt knytte seg til kommunalt nett frivillig og bekoste dette selv).

Kommunens strategi for tilknytning av boliger til kommunalt avløpsnett i perioden 2018–2021 er:

1. Praksis endres ved at kommunens maksimale kostnad økes fra 120.000 kr til 200.000 kr pr. bolig.
2. Huseiere kan pålegges tilknytning ved høyere kostnad enn 1 G (grunnbeløpet etter folketrygden). Egen sak om dette fremmes for politisk behandling i 2018.
3. Kommunen og huseiere kan inngå samarbeid om prosjekter etter modell fra området Skisaker – Sundby.

2.2.20 Avløp for området nord for Kjerringvik

I perioden 2018–2021 vil vannledningen fra Kjerringvik til Lesten/Svinevika i Tjølling bli skiftet ut. Denne vannledningen er av type asbestsement. Sammen med vannledningen vil det bli lagt en kommunal avløpsledning. Det vil også bli behov for å etablere en eller flere pumpestasjoner. Dette avløpssystemet skal gjøre det mulig å knytte en del av boligbebyggelsen nord for Kjerringvik og hytteområdene ved Svinevika, Rød og Håkavika til kommunalt avløpsnett.

Ca. 15 boliger og ca. 200 hytter vil på lengre sikt kunne bli tilknyttet kommunalt avløpsnett. Avløpsvannet transporteres i overføringssystemene via Ula, Bjønnes, Hølen og til Lillevik renseanlegg.

Avløpssystemet nord for Kjerringvik er beregnet til å koste 7,4 mill. kr.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Hovedsystem avløp Svinevika–Kjerringvik	7,4	2020

2.2.21 Økt tilknytning til avløp i ytterkant av ledningsnett

I løpet av de senere år har trykkavløpssystem blitt mer utbredt. Dette er et avløpssystem der hver enkelt bolig eller hytte har hver sin lille pumpestasjon med kvernpumpe. Avløpet transporteres ved at hver enkelt stasjon pumper inn på felles pumpeledning. Det kan benyttes relativt små dimensjoner og systemet kan benyttes i både flatt og kupert terreng.

Trykkavløpssystem gjør at flere boliger/hytter enn tidligere kan knyttes til det kommunale avløpssystemet fordi kostnadene ikke blir urimelig store.

Det bør lages en oversikt som viser aktuelle avløpsanlegg hvor en kan knytte eksisterende bebyggelse til kommunalt ledningsnett.

Fram til nå har det vært en hovedregel at tilknytning for avløp er aktuelt når kommunens kostnader er 120.000 kr eller lavere pr. bolig. Det er ønskelig at kommunen i større grad engasjerer seg i å få tilknyttet boliger til avløpsnettet. Det legges derfor opp til at tilknytning for avløp er aktuelt når kommunens kostnader er 200.000 kr eller lavere pr. bolig.

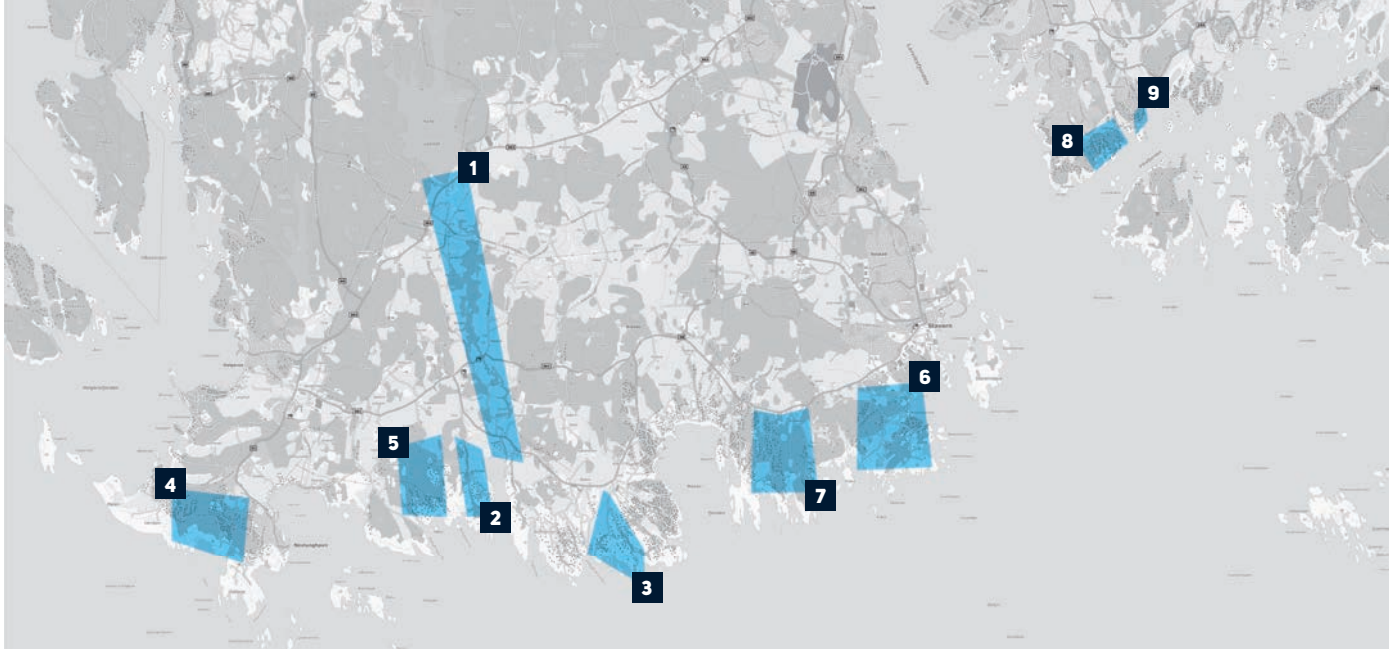
Det settes av midler for tilknytning i perioden tilsvarende 1,5 mill. kr pr. år i 2018 og 2021. Tiltakene i områdene Skisaker–Sundby og nord for Kjerringvik anlegg planlegges gjennomført i 2019 og 2020. Disse prosjektene vil også knytte flere abonnenter til avløpssystemene.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Nye avløpsledninger for tilknytning av boliger evt. hytter i ytterkant av eksisterende avløpsanlegg.	3,0	2018 og 2021

2.2.22 Vann og avløp til hyttefelt

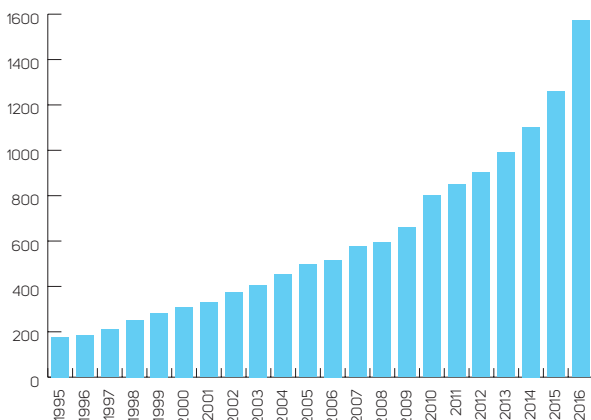
Kommunestyret behandlet sak om vann og avløp til hytter i møte 14.3.2007. Det ble vedtatt at VA-utbyggingen skal skje på en mest mulig enhetlig måte. Dette vil si at utbygging av vann og avløp utføres mest mulig kostnadseffektivt for hele hyttefelt. Hytteeiere som har eiendommer nærmest kommunalt ledningsnett må for eksempel legge ledningsdimensjoner som er store nok til å ta avløpsvann fra hytter lengre bak.

Kommunestyret vedtok også at utbygging av vann- og avløpsanlegg i hovedsak skal skje i privat regi. Kommunen skal bare engasjere seg i utbygging av avløpsanlegg der hvor nytt ledningsanlegg kan legges samtidig med utskifting av vannledninger av asbestsement.



Etter kommunestyrets vedtak skal kommunen yte råd og veiledning. Representanter fra kommunen har deltatt i en rekke informasjonsmøter, prosjektmøter, etc. med private utbyggere av VA-anlegg til hytter. I hovedsak gjelder dette hytteeiere som organiserer et vann- og avløpslag for sitt eget område. Flere nye vann- og avløpsanlegg er bygd ut og en del er planlagt eller under utførelse.

Strategien fastlagt av kommunestyret i 2007 vurderes som meget god.



Antall hytter til kommunalt avløp
(Ca. 4.200 hytter totalt i Larvik kommune)

2.2.23 Avløp i spredt bebyggelse

Arbeidet med avløp i spredt bebyggelse må ses i sammenheng med gjennomført utbygning og planlagt utbygning av det kommunale avløpsnettet. Arbeidet må være en langsiktig satsning for å bidra til å nå statlige mål og samtidig ivareta innbyggernes og kommunes interesser.

I forhold til strategien og handlingsprogrammet for avløp i spredt bebyggelse er det holdt fast ved strategien i inneværende planperiode med noen justeringer og tillegg for kommende periode. De fleste planer med strategier og tiltak krever tålmodighet og langsiktig arbeid for å gi gode resultater. Det er lagt vekt på at handlingsprogrammet ikke nødvendigvis blir bedre av å finne på nye strategier og tiltak, men heller holde fast på og få ny forankring slik at det gis gjennomføringskraft over år.

I planperioden 2018-2021 holdes prioriteringen på hytte-

områder og spredte boligområder. Bakgrunnene for dette er ønske om størst mulig effekt av de tiltak som gjennomføres og at det er få områder hvor det ligger et større antall hus som ikke allerede har tilfredsstillende avløpsløsning.

PRIORITERTE OMRÅDER I PERIODEN 2018-2021		
	OMRÅDE	GJENNOMFØRING
1	Bergselva til Halle vannet	2018 og 2021
2	Guslandutmarka	2019-2020
3	Anvik/Ramn	2018-2019
4	Værvågen/Sørskogen	2020-2021
5	Eidsten	2019-2020
6	Rakke	2020-2021
7	Raugland/Bøvve	2020-2021
8	Sandvika/ Frenvik	2018-2019
9	Drengsåsen	2018-2020

Fokusområder perioden fra 2021 og utover:

- Svinevika-Håkavika
- Lågen med sidevasdrag
- Skisaker/SundbyLerungen
- Rauglandstranda
- Bøvve
- Halle vannet
- Farris

Mål

Sikre/bidra til forbedret status for vannforekomster gjennom god rensing av avløpsvann

Strategier:

- Økt kompetanse
- Kartlegging av prioriterte områder. Gjennomføre tilsyn på alle anlegg innenfor området
- Gode informasjon gjennom informasjonsbrev til berørte parter og informere om status og fremdrift. Gi tilbakemelding til samtlige som har hatt tilsyn, informere om resultat av tilsynet og videre fremdrift
- Rask saksbehandling med fokus på de beste løsningene for området
- Tilsyn med gitte tillatelser

- Enkeltprosjekter som innkommer til kommunen, gjennom f.eks. byggesaker, følges opp med informasjon og krav i byggesakene.
- å ha beredskap i forhold til utslipp i nedslagsfelt til drikkevannskilde – oppfølging fortløpende
- å holde hovedfokus på kyst- og vassdragsområdene og tilhørende hyttefelt
- der det er bolighus i tilknytning til hyttefeltene tas disse med
- ta i bruk lokal forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Utarbeide et godt informasjonsopplegg som skal si noe om: <ol style="list-style-type: none"> 1. hvorfor det er nødvendig med tiltak 2. hvilke fordeler en opprydning i avløpsforholdene gir 3. kommunens eget regelverk og praksis på området 4. aktuelle renseløsninger og leverandører av slike 5. godkjente entreprenører i markedet, både for planlegging og utførelse 	Areal og teknikk	Innenfor budsjettammer. Tiltak som skal gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering.
Utrede muligheten for å opprette et kommunalt støtteprogram hvor det kan søkes om støtte til forprosjektering av private VA-anlegg som ønskes tilknyttet det offentlige ledningsnettet. Utretningsresultater og forslag til konklusjon legges frem for politisk behandling.	Areal og teknikk	Gjennom oppstartssak? VAR? Annet?
Gjennomføre oppfølging i prioriterte områder 2018-2021	Areal og teknikk	Gebyrer
Det skal i inneværende planperiode etableres et tverrfaglig prosjekt for å utarbeide en handlingsplan som viser gjenstående arbeider knyttet til opprydning i spredte avløp i forhold til kommunens planlagte utbygning av det kommunale nettet.	Areal og teknikk	Gjennom oppstartssak eller VAR?

2.2.24 Biler og maskiner

Biler og maskiner er selvsagt viktige hjelpemidler for å utføre tilfredsstillende tjenester på vann- og avløpsområdet. Når det skjer for eksempel brudd på store vannledninger, må man ha gravemaskin som kan grave opp på bruddstedet og få reparert bruddet så raskt som mulig. I tillegg må man ha lastebiler for å kjøre masser til og fra anleggsstedet. Spylebil er også et eksempel på en viktig maskin. Denne brukes til å renske opp avløpsledninger innvendig slik at det ikke blir liggende sand, grus og slam som hindrer avløpsvannet å renne i ledningene.

De kommunale vann- og avløpsanleggene finnes over det meste av kommunen. Nødvendig transportmaterieill må finnes for å frakte mannskap og utstyr rundt for å drifte og vedlikeholde anleggene.

I mange år etter kommunesammenslåingen i 1988 var det

mange gamle biler og maskiner som ble benyttet. Dette har blitt vesentlig bedre i løpet av de siste årene. Det er likevel fortsatt et behov for fornyelse av biler og maskiner.

Det legges opp til at biler og maskiner i gjennomsnitt skal benyttes i 10 år før de skiftes ut. Bruk av biler og maskiner i mer enn 10 år vil medføre store og hyppige reparasjoner. Dette vil igjen medføre at utstyret ikke er i bruk i lengre perioder og dermed ikke kan bidra til at vann- og avløpstjenestene blir utført tilfredsstillende.

Ut fra antall biler og maskiner, verdi og utskiftingstakt er det beregnet kostnader pr. år. Den delen som faller på vann- og avløp utgjør 2,6 mill. kr. I tillegg er det satt av mere midler i 2018 fordi spylebilen er moden for utskifting og dette kjøretøyet er ekstra kostbart.

TILTAK	KOSTNAD (MILL. KR)	FRAMDRIFT
Fornyelse av biler og maskiner inkl. spylebil	5,0	2018
Fornyelse av biler og maskiner	2,6	2019
Fornyelse av biler og maskiner	2,6	2020
Fornyelse av biler og maskiner	2,6	2021

2.2.25 Kommunalteknikk Øya (anlegg for drift og vedlikehold)

Virksomhet KMT Øya's anlegg på Øya har for liten innvendig plass og er ikke lenger tidsriktig. Dette gjelder spesielt administrasjonsbygget med garderober og kontorer samt mangel på varm maskinhall.

Det er i samarbeid med PV arkitekter AS og Norconsult utarbeidet to alternative løsninger som begge anses som aktuelle. Alternativ 1 består av oppgradering av eksisterende anlegg i to etapper og alternativ 2 består av et nytt anlegg på en annen tomt. Det kan også være et alternativ å leie bygningsmasse et annet sted, men dette er ikke utredet.

Tomtverdi og kostnader for eventuell ny tomt er ikke vurdert, men dette vil kunne påvirke totalkostnadene betydelig.

Eksisterende tomt eies av kommunen og må med sin nesevise beliggenhet ved Elveveien anses som svært attraktiv. Et arealeffektivt anlegg på en ny tomt vil kreve mindre arealer enn dagens anlegg. Larvik kommunale eiendom bør være ansvarlig for ombyggingen alternativt nybyggingen.

Alternativ 1

Eksisterende anlegg opprustes i to etapper.

- A. Det bygges nytt kontor/garderobebygg annet sted på tomten. Eksisterende bygg benyttes i byggeperioden. Nybygget baseres på dagens tekniske forskrift.
- B. Eksisterende kontor/garderobebygg rives når nybygget er tatt i bruk. Eksisterende kaldt lager rehabiliteres og utvides og det bygges ny varm maskinhall. Øvrige bygg rehabiliteres.

C. Alle varmesystemer oppgraderes til dagens standard og eksisterende oljefyr fases ut.

Totalt kostnad anslås til å bli om lag kr. 55 mill. eks. mva. (2015).

Alternativ 2

Det bygges et nytt arealeffektivt anlegg på en annen tomt. Arealer til administrasjonsbygg, garderobes, maskinhaller og verksted blir tilsvarende som i alternativ 1 med totalt ca. 5400 m². Totalt tomtebehov kan reduseres med ca. 30 % til om lag 12 dekar pga. samling av bygninger, vesentlig mindre arealer til kjøreveier, adkomster og oppstillingsplasser.

Et nytt tidsmessig anlegg på en annen tomt vil ha en kostnad på om lag kr. 68 mill eks. mva. (2015).

Finansiering

Det legges opp til låneopptak der 70 % finansieres gjennom vann- og avløpsgebyrene og 30 % med bevilgninger til vei, park og friområder.

2.2.26 Biogass er et miljønøytralt drivstoff

Alle biler, lastebiler og maskiner som i dag går på, eller kan gå på diesel, er i teorien også egnet til å gå på biogass. KMT har totalt ca. 60 biler, lastebiler og maskiner i denne kategorien og er dermed en stor potensiell bruker av biogass som drivstoff. Dette forutsetter imidlertid at gassen er lett tilgjengelig og at den kan fylles på tilnærmet «dieselmåte». Kommunestyret i Larvik har vedtatt at det skal arbeides for å etablere en fyllestasjon for biogass. Det kan være aktuelt å etablere fyllestasjonen ved Elveveien. Denne plasseringen vil være tilgjengelig nok for å kunne betjene de fleste kommunale behov. Siden det meste av KMT sitt materiell er plassert på Øya er en plassering i dette området ønskelig.

Biogassmotorene har i dag en maks ytelse på ca. 360 hk. Dette er i minste laget for de største lastebilene og maskinene som krever opp mot 500 hk, men utviklingen tilsier at dette vil bli oppnåelig i fremtiden. KMT's totale dieselforbruk er pt på ca. 120.000 liter pr. år og med en utskiftingstakt på materiellet på 10 år vil KMT kunne være miljønøytrale i god tid før 2030.

Rådmannen vil i løpet av planperioden komme med en egen sak hvor alle sider av Kommunalteknikkens behov blir drøftet.

2.2.27 Sjøfront Stavern

Det er vurdert ulike tiltak for prosjektet som er gitt navnet Sjøfront Stavern. Utslipp av avløpsvann er det som gjelder Kommunalteknisk forhold. Avløpsutslipp kan gi dårlig vannkvalitet ved sjøfronten.

Det er gjort en gjennomgang av alle kjente utslipp til sjøfront-området. Flere tidligere utslipp av spillvann (kloakk) er fjernet i løpet av de siste årene. Via utslippsledninger går det i dag i hovedsak overvann (regnvann fra tak, veier, plasser, etc.).

Det finnes også overløpsutslipp fra 6 stk. pumpestasjoner for avløpsvann i området.

Tre av pumpestasjonene har tilrenning fra separatsystem. Disse stasjonene pumper avløpsvann der mengdene øker lite ved nedbør. Overløp til sjøfronten skal derfor bare skje i svært få tilfeller, f.eks. ved strømbrydd av en viss varighet.

Tilrenning til de tre øvrige pumpestasjonene er påvirket av nedbør og snøsmelting. Her vil det oftere kunne være utslipp av spillvann (kloakk) blandet med regnvann. Det jobbes kontinuerlig med å separere avløpsystemene slik at mindre mengder regnvann blandes inn sammen med spillvannet. Med dette vil det gå mindre forurensninger i overløp og ut til sjøen. I perioden 2018–2021 er det planlagt et større vann- og avløpsprosjekt fra Stavern torg mot Stavern sykehjem. Dette vil redusere avløpsutslipp ved Kronprinsen.

2.2.28 VA-gebyrer

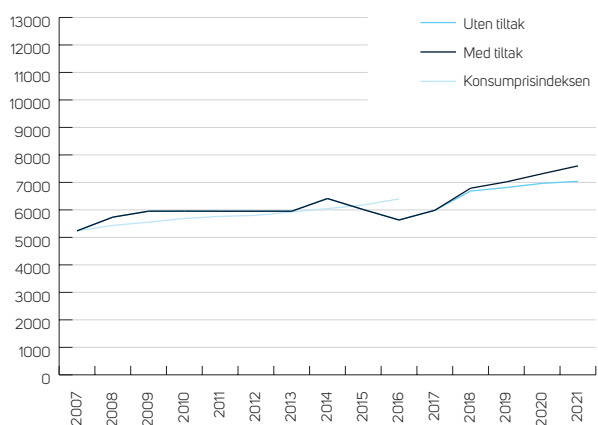
Kurven fra 2007 til 2017 viser utviklingen i VA-gebyrene (bolig over 70 m²).

Blå kurve for perioden 2018–2021 viser utvikling i gebyrene med vedtatte investeringer (strategidokumentet 2017–2020).

Rød kurve for perioden 2018–2021 viser utviklingen med økte investeringer etter Kommunalteknisk plan.

Grønn kurve viser konsumprisindeksen med utgangspunkt i 2007 fram til 2016.

Økningen av VA-gebyrene fra 2017 til 2018 skyldes hovedsakelig sammenslåingen mellom Larvik og Lardal.



2.3 Handlingsprogram

TILTAKS-NR.	BESKRIVELSE	2018	2019	2020	2021
1	Rehabilitering av vannledningsnett	35,0	35,0	35,0	35,0
2	Rehabilitering avløpsnett	35,0	35,0	35,0	35,0
3	Oppgradering Gopledal vv	1,4	0,7	0,8	0,4
4	Naugfoss vannverk - ny brønn	1,4			
5	Naugfoss vannverk – nytt høydebasseng		1,1	4,0	
6	Fagerli – Seierstad vannledning		8,5	30,5	30,0
7	Lekkasjesøking – nye målersoner og trykksoner		2,5		
8	Oppgradering Lillevik RA	0,3	0,2	3,5	
9	Berganmoen avløpsrenseanlegg	0,5		7,5	
10	Hvarnes - Berganmoen – overføring avløp		6,0		
11	Berganmoen avløpsledning				2,0
12	Kvelde avløpsrenseanlegg	0,5	4,5	12,0	60,0
13	Oppgradering pumpestasjoner avløp	3,0	2,5	2,5	2,5
14	VA-anlegg for bolig- og næringsprosjekter	3,6	3,6	3,6	3,6
15	Bormestad - Hølen avløp	7,8	19,8	23,2	7,9
16	Skisaker – Sundby vann- og avløpsprosjekt		3,8		
17	Kjerringvik nord – vann- og avløpsprosjekt			7,4	
18	Avløp – økt tilknytning	1,5			1,5
19	Biler og maskiner	5,0	2,6	2,6	2,6
20	Kommunalteknikk Øya – anlegg for drift og vedlikehold				
	Sum	95,0	119,8	173,6	180,5



Renovasjon

3.1 Mål

Hovedmål

Levere brukervennlige og samfunnsøkonomiske kildesorterings- og behandlingsløsninger som ivaretar miljø og klima innenfor de nasjonale rammene.

Delmål

- Senest i løpet av 2021 skal mindre enn 30 % av restavfallet fra henteordningen være typer avfall som kan materialgjenvinnes. (I dag viser plukkanalyser at det er ca. 50 % av restavfallet som kan materialgjenvinnes).

3.2 Strategi og handlingsvalg

3.2.1 Økt utsortering av matavfall og plast

For å få til ytterligere kildesortering av husholdningsavfallet trenger abonnentene økt kunnskap og informasjon om kildesortering.

Det er et større krav til innbyggerportaler hvor innbyggeren har en dialog med kommunen 24/7.

Det er i dag over 100 kommuner/IKS som har tatt i bruk Min renovasjon App. Denne Appen gir abonnenten mulighet til å laste ned informasjon om tømmedag, åpningstider på gjenvinningsstasjon, plassering av miljøstasjoner/glassigloer og samleplasser for innsamling av hytteavfall etc. Abonnenten vil ha mulighet til selv å registrere inn avvik direkte. En slik integrasjon vil bidra til mer effektiv oppgaveløsning og samhandling med abonnent samtidig som vi oppnår en kvalitetsheving av eksisterende data.

3.2.2 Økt innsamling av glass- og metallemballasje

Rapport utarbeidet av Mepex viser at husholdningene i Larvik kommune genereres totalt 895 tonn glass- og metallemballasje pr. år. I 2015 ble det samlet inn 600 tonn glass- og metallemballasje i Larvik. Det gjenstår derfor å sortere ut 295 tonn. Glass og metallemballasje brukes som råstoff til å produsere nye produkter. Kommunene mottar et vederlag for dette råstoffet.

Henteordning

Ved å innføre en hente ordning av glass- og metallemballasje vil Larvik kommune oppnå økt utsortering. Det er realistisk at utsorteringsgraden blir på samme nivå som for de øvrige kommunene i Vestfold. Disse har allerede en henteordning for glass- og metallemballasje.

Kundeundersøkelsen som Sandefjord utførte i 2015 viser at 68% av abonnentene ønsker et slikt tilbud.

60% av boligmassen i Larvik kommune er enebolig/tomannsboliger med mulighet for plassering av beholdere på egen eiendom. Borettslag og sameier har i dag utplassert felles beholdere. Flere av borettslagene har utfordringer med å stille

TILTAK	KOSTNAD	FRAMDRIFT
Ta i bruk App «Min renovasjon»	Investering: 125.000 kr 45.000 kr/år	2018–2021



med nok areal. Ytterligere en beholder type kan by på utfordringer. Erfaringer viser at det i fellesløsninger oftere forekommer feilsortering.

En innføring av henteordning for glass- og metallemballasje vil gi en investeringskostnad på kr 5,5 mill til innkjøp og utplassering av beholdere som vist i figur 1.

ANTALL BEHOLDERE	INNKJØP (MILL. KR)	UTPLASSERING (MILL. KR)	TOTALT (MILL. KR)
13 750	3,7	1,8	5,5

Figur 1. Investeringskostnader for innkjøp og utplassering av plast-beholdere.

Innsamlingskostnad for en henteordning for glass og metallemballasje vil være ca. kr 900.000,- pr år for Larvik kommune. I disse tallene ligger ikke kostnader for omlasting. Dersom glasset ikke skal kjøres direkte må det påregnes en omlastningskostnad. Tallet er derfor noe usikkert.

En økt innsamlingsmengde til 788 tonn vil gi en inntekt på anslagsvis kr 360 000,-, og det vil gi en reduksjon i behandlingsskostnadene på anslagsvis kr 160 000,- ved at glasset ikke lenger sendes som restavfall (fig 2).

Erfaringer viser at glass- og metallemballasjen som samles inn i henteordningen kan ha en høyere grad av feilsortering/avvik, noe som gir en avkortning i pris.

Utvidelse av dagens bringeordning

Det kan også oppnås en økt utsortering ved å plassere ut flere nye glassigloer i sentrale boområder. Innkjøp av ytterligere 20 stk glassigloer vil koste kr 200 000,-. En slik ordning kan oppleves av abonnenten som et dårligere tjenestetilbud enn en henteordning. Gjennomsnittsmengde pr iglo i 2015 var på 15,0 tonn, men her er det store variasjoner. Plassering er derfor avgjørende for hvor store mengder som samles inn på hver enkelt punkt. I fig 2. er det anslått at utplassering av ytterligere 20 igloer vil gi en total innsamlingsmengde på 720 tonn (6 tonn pr. iglo).

Innsamlingskostnaden for bringeordningen for glass vil øke til kr 550 000,-, og inntektene vil øke til kr 330 000,-. Det vil gi en reduksjon i behandlingsskostnader på kr 100 000,-

	DAGENS ORDNING (KR)	UTVIDET BRINGE-ORDNING (KR)	HENTE-ORDNING (KR)
Innsamlingskostnader	450 000	550 000	900 000
Inntekter for salg av glass- og metallemballasje	-275 000	-330 000	-360 000
Reduserte behandlingsskostnader for glass/metall i restavfall		-100 000	-160 000
Årlige driftskostnader	175 000	120 000	380 000

Figur 2. Kostnader for utvidet bringeordning/innføring av henteordning.

Tiltak

Anbefaling er å innføre en henteordning.

Henteordning for glass- og metallemballasje vil gi abonnentene bedre tilrettelegging for kildesortering.

Lardal har innført en henteordning for glass- og metallemballasje. Det er kun Sandefjord og Larvik i Vestfold som ikke har en henteordning. Innfører Sandefjord en henteordning vil det være vanskelig å forsvare at Larvik kommune har et annet renovasjonstilbud enn de øvrige kommunene i Vestfold.

TILTAK	KOSTNAD	FRAMDRIFT
Henteordning for glass og metallemballasje	Innvestering: 5,5 mill. kr	2018–2019
	Økte kostnader pr. år: 205.000 kr	

3.2.3 VESAR

Vesar (Vestfold Avfall og Ressurs AS) er et selskap som eies av 10 kommuner i Vestfold. Larvik kommune inngikk en samarbeidsavtale med Vesar i 1998. Selskapet er et rent bestillings-selskap og alle tjenestene er ute på anbud. Larvik kommune administrerer innsamling av avfallet selv, mens de øvrige oppgavene innenfor renovasjonsområdet er overført til Vesar.

Tiltak

Det vil kunne være aktuelt for Larvik å overlate flere tjenester til Vesar i årene fremover. Larvik kommune vurderer fortløpende forholdet til Vesar. Foreløpig er det ikke noen planer for at Larvik skal overlate innsamlingsdelen til Vesar. Dette begrunnes med:

- Renovasjonsordningene i Larvik fungerer godt med lite klager fra brukerne.
- Foreløpig kan effekten vanskelig dokumenteres.

3.2.4 Lardal Kommune

01.01.2018 slår Lardal og Larvik kommune seg sammen og det er i dag ulikt tjenestetilbud innenfor renovasjonsområdet.

Sogn kildesorteringsstasjon

Lardal kommune eier og drifter kildesorteringsstasjonen på Sogn. Fellesnemda for kommunesammenslåing Larvik/Lardal har gjort vedtak om at tilbudet på Sogn kildesorteringsstasjon skal opprettholdes. Kildesorteringsstasjon er mye brukt og er et godt tilbud til innbyggerne. Stasjonen har behov for oppgradering/vedlikehold.

TILTAK	KOSTNAD	FRAMDRIFT
Sogn gjenvinningsstasjon – oppgradering (Lardal)	Investering: 2,0 mill. kr	2019–2020

Innsamlingskontrakt

Innsamlingskontrakten Vesar har med renovasjonsfirmaet Ragn Sells er på 18 måneder og utløper 20.08.2018 med mulighet for forlengelse med 6 måneder. Lardal kommune omfattes av Vesars innsamlingskontrakt. Innsamlingskontrakten til Larvik er forlenget med ett år fram til 31.10.2018. Det er mulig å forlenge avtalen med ytterleigere ett år.

Tiltak

1. Den nye kommunen bør samordnes med hensyn til anskaffelse av tjenesten innsamling av avfall. Før utarbeidelse av ny anskaffelse for innsamling og transport av avfall i Larvik kommune, skal det legges frem en sak til fellesnemda.

Helårlig hytterrenovasjonsordning

Det er helårlig renovasjonsordning for hytter/fritidseiendommer på Breivann, Svarstad og Hestetjønn. Larvik har tilbud om sommerrenovasjon til hytter/fritidseiendommer. Det medfører at Lardal og Larvik har ulike renovasjonsordninger for hytter/fritidseiendommer.

Tiltak

Hytterrenovasjonsordningene i Larvik og Lardal opprettholdes.

3.2.5 Renovasjon for hytter/fritidseiendommer for Farris, Hallevannet og Åsrumvannet

Det er i dag ca. 3 900 fritidseiendommer/hytter som er med i den kommunale hytterrenovasjonsordningen i Larvik kommune.

Det har imidlertid ikke vært et tilbud til 168 fritidseiendommer/hytter fordelt på 59 ved Hallevannet, 82 ved Farrisvannet og 27 hytter ved Åsrumvannet. Det har ikke vært registrert noe klager på forsøpling eller etterspørsel etter en renovasjonsordning i disse områdene.

Tiltak

Hytter/fritidseiendommer som ligger konsentrert, innlemmes i den kommunale renovasjonsordningen.

3.2.6 Tett bebyggelse

Det kan i eksisterende tett bebyggelse være et behov for å ta i bruk nedgravde containere fordi eksisterende avfallsrom eller uteområdet ikke har nok plass til flere beholdere.

Tiltak

Utarbeide og sende informasjon til husstander i tett bebyggelse og informere om muligheter og kostnader knyttet til installasjon og bruk av nedgravde containere.

3.2.7 Brannsikker renovasjonsløsning

Avfallsbeholdere kan være en kilde til brann og brannspredning



og dermed utgjøre en fare for liv, helse, miljø og materielle verdier. For å unngå at beholdere for avfallsinnsamling utgjør en slik risiko, bør Larvik kommune tilby brannsikker innsamlingsløsning. Slike løsninger er betydelig dyrere en tradisjonelle plastbeholdere, og vil gi økte kostnader. I dag foreligger det ikke noe krav angående brannsikker avfallsinnsamling verken i PBL, Byggeteknisk forskrift eller i Brann og eksplosjonsvernloven. Det er i forskrift om brannforebygging § 5 Kontroll og vedlikehold av bygningsdeler og sikkerhetsinnretninger eiers ansvar å sørge for å kontrollere og avklare om sikkerhetsinnretningene oppfyller kravene til brannsikkerhet.

Mepex har i oppdrag for Vesar utarbeidet en rapport hvor Riksantikvarens kartlegging viser at Larvik kommune har bortimot 900 boliger som ligger i områder som defineres som tett trehusbebyggelse. Områdene det gjelder er i hovedsak Stavern, Nevlungshavn og på Langestrand.

Tiltak

For å unngå at avfallsbeholderne er en kilde til brann og brannspredning bør Larvik kommune tilby brannsikre renovasjonsbeholderne/løsninger. Utplassering av slikt utstyr bør gjøres med bakgrunn i en ROS-analyse og en tiltaksplan. Brannsikker renovasjonsordning implementeres i ny forskrift. Generelt er det huseier som selv har ansvaret for å sikre seg mot brannfare. I noen tilfeller bør kommunen bidra økonomisk for å få til hensiktsmessige løsninger. Dette gjelder f.eks. der det er vanskelig å plassere beholdere i tilstrekkelig avstand fra bygning.

TILTAK	KOSTNAD	FRAMDRIFT
Utplassering av brannsikket renovasjonsutstyr på steder med spesielle behov.	Investering: 0,3 mill. kr pr år	2018–2021

3.2.8 Renovasjonskjøretøy på biogass

Avtale for innsamling av avfall fra husholdninger og fritids-eiendommer løper frem til 31.10.2018. Det er mulig å forlenge avtalen med ett år. Renovasjonsbilene som kjører på dagens kontrakt kjører med dieslbiler som bruker EURO V, eller EURO VI-teknologi. Dette er en renseteknologi som bidrar at lastebilene nesten ikke har Nox-utslipp.

Det er ikke aktuelt at renovasjonsbiler bruker biogass innenfor dagens kontrakt. Dette ville medføre innkjøp av nye biler for oppdragstaker. Det finnes heller ikke noen fyllestasjon for biogass i Larvik pr. i dag. Larvik kommune har vedtatt (KST 15.2.2017) å arbeide for etablering av en fyllestasjon for biogasskjøretøy i Larvik.

Tiltak

Det utarbeides nytt anbud hvor det legges inn krav at renovasjonsbilene skal benytte miljøvennlig drivstoff for å redusere klimagasser og støy.

3.2.9 Dypoppsamling av avfall fra hytter på steder hvor allmenheten ferdes

Det er flere kommuner som tar i bruk nedgravde løsninger for innsamling av avfall fra hytter/fritidseiendommer.

Erfaringer fra andre kommuner er at det ikke hensettes avfall ved siden av de helt nedgravde løsningene. Innkastet på de helt

nedgravde beholderne har universell utforming og er brannsikre.

Innsamlingsløsninger for hytterrenovasjon på områder der allmenheten ferdes er godt synlige og kan være et bidrag til et godt omdømme for Larvik kommune. Samleplasser som kan være aktuelle for en annen type innsamlingsløsning enn dagens plastbeholdere er vist i fig. 3.

SAMLEPLASS	INNKJØP (KR)	MONTERING (KR)	TOTALT (KR)
Helgeroa	Vedtak foreligger og det er sendt søknad		
Ula	300 000	200 000	500 000
Rekkevik/Gon	200 000	150 000	350 000
Ødegaarden	200 000	150 000	350 000
Breivann (Lardal)	700 000	400 000	1100 000
Sum	1 400 000	900 000	2 300 000

Figur 3. Kostnader for utsetting av nedgravde containere.

Anleggskostnader vil variere ut fra grunnforholdene. Derfor vil anleggskostnadene i figur 3 være noe usikre. Samleplasser hvor anleggskostnadene blir betydelige vil bunntømte containere bli vurdert.

TILTAK	KOSTNAD	FRAMDRIFT
Utplassering av nedgravde containere for hytterrenovasjon på 5 steder	2,3 mill. kr investering	2019–2021

3.3 Handlingsprogram

Investeringer

BESKRIVELSE	2018 (MILL. KR)	2019 (MILL. KR)	2020 (MILL. KR)	2021 (MILL. KR)
Ta i bruk App "Min Renovasjon"	0,1			
Henteordning for glass og metallemballasje		5,5		
Sogn gjenvinningsstasjon – oppgradering		2,0		
Utplassering av brannsikert renovasjonsutstyr på steder med spesielle behov.	0,3	0,3	0,3	0,3
Utplassering av nedgravde containere for hytterrenovasjon på 5 steder	0,5	0,4	1,1	0,4
Sum	0,9	8,2	1,4	0,7



Dypopsamlerne på bildet tilsvarer 20 stk. 1.000 l beholdere.

Vei og trafikk

4.1 Mål

Veinettet i kommunen skal være trafiksikkert og tilgjengelig for alle trafikantgrupper:

- Myke trafikanter skal prioriteres, ved økt bygging av gang- og sykkelveier, bedre belysning, universell utforming av gangfelt og bussholdeplasser.
- Økt fokus på vedlikehold, både brøyting og strøing av fortauer og gang- og sykkelveier og vedlikehold av sikt i kryss ved beskjæring av hekker og trær.

Økt fokus på skilting og oppmerking i årene fremover.

Vegnettet både i Larvik og Lardal skal fotograferes i 360°, og det skal legges inn i NVDB (Norsk vegdatabank).

Gjennomføre tiltak for å øke sykkelbruken i kommunen. Ved å inngå sykkelbyavtale vil vi øke fokuset på sykkelbruk, og vi vil få muligheter til å søke på fylkeskommunale og statlige tilskudd.

I strategidokumentet for 2017–2020 er det fra 2018 avsatt 5 mill. kr årlig til veibelysning for perioden 2018-2020. Vi vil bruke 2017 til å kartlegge forholdene og til å lage en plan for hvordan pengene bør brukes mest mulig fornuftig.

Innføre et parkeringssystem som er enkelt, både for trafikantene og for trafikkbetjentene som skal håndheve parkeringsordningen. Første skritt er å innføre parkeringsskiver.

Kommunen skal etablere flere ladestasjoner for elbil.

4.2. Strategier og handlingsvalg

4.2.1 Hvilken standard skal det kommunale vegnettet ha i årene fremover

Asfaltering

Kommunen vil fortsette arbeidet med å stoppe forfallet på det kommunale veinett. Dette gjelder både veier, fortau og gang- og sykkelveier. Det er fremdeles mange steder hvor det er behov for asfaltering. Økt fokus på asfaltering av gang- og sykkelveier er viktig for å øke bruken av sykkel som et naturlig valg som fremkomstmiddel til og fra jobb og skole.

Skilting og oppmerking

Skilting og oppmerking er viktig for trafiksikkerheten og trafikk-

avviklingen. Skilting og oppmerking er et område som ikke har blitt tilstrekkelig prioritert de siste årene – det vil være nødvendig å ha økt fokus på utskifting og oppgradering i årene fremover.

Vi vil ha en gjennomgang og lage en helhetlig plan for skilting og oppmerking. Skilt skal ikke bare gi korrekt informasjon, det skal også være estetisk i et bybilde.

Sikt i kryss og avkjørster

Kommunen ønsker å ha økt fokus på bedre sikt i kryss og avkjørster.

Det er i dag alt for mange steder hvor sikten i kryss og avkjørster er trafikkfarlig, spesielt for myke trafikanter. Kommunen ønsker å vise at vi setter allmenhetens sikkerhet foran private hensyn til skjerming og innsyn. Gjennomføres med egne mannskaper.



Utbedring av autovern/veirekkverk

Deler av veirekkverket som kommunen er ansvarlig for er ikke utbedret eller vedlikeholdt godt nok. Det er behov for utskifting av veirekkverk, slik at det fungerer etter hensikten.

Veilys, utskifting eksisterende anlegg

Mye av veilysanleggene i kommunen er dårlig, ikke bare selve armaturene, men også stolpene.

Det er derfor behov for utskiftinger av veilys i årene fremover. Det er utarbeidet en rapport som viser behovet:

- Råtekontroll – 2 mill kr.
- Enpolet anlegg – nye tennskap – 3 mill kr
- Utskifting av kvikksølvlamper til LED armaturer – 12 mill kr.
- Veilys ut av nettstasjoner – 3 mill kr

Totalt investeringsbehov: ca. 20 mill kr. I Strategidokumentet for 2017-2020 er det allerede lagt inn 5 mill kr. årlig til nye LED-lys langs kommunale veier i perioden 2018-2020. Det vil nok være behov for å videreføre disse bevilgningene, 1-2 år for å få oppgradert alt.

Vei- og fortaustiltak i forb. med nye VA anlegg

Når nye vann- og avløpsanlegg skal utføres og kommunale veier berøres, må vei og fortau normalt oppgraderes og fremstå med dagens krav til oppbygging og utforming. Dette gjelder både oppbygging av veikroppen, bruk av kantstein, veilys, skilt, oppmerking, universell utforming av gangfelt og bussholdeplasser. Fartsdpendende tiltak og andre trafiksikkerhetstiltak som opphøyde gangfelt med intensiv belysning kan også være aktuelle.

Veilys – nyanlegg i forb. med nye VA-anlegg

Når nye vann- og avløpsanlegg skal utføres og kommunale veier berøres, er det normalt nødvendig også å avsette midler til nye lysmaster og armatur (LED-lys). I tillegg til at standarden på veglys mange steder er dårlig, er det noen steder som helt eller delvis mangler veilys.

4.2.2 Andre viktige tiltak

Sykkeltiltak

Kommunen ønsker å øke bruk av sykkel som fremkomstmiddel både til jobb og skole.

Tiltak som kan fremme dette er:

- bedre vedlikehold på gang- og sykkelveier
- etablering av sykkelfelt
- bygging av innendørs sykkelparkering.

Kommunen er i ferd med å inngå sykkelbyavtale med fylkeskommunen og Statens vegvesen for bli en Sykkelby, saken legges frem for kommunestyret 22.03.17. Vi ønsker å gjennomføre tiltak for å øke sykkelbruken i kommunen, ved å inngå sykkelbyavtale vil vi øke fokusert på sykkelbruk, og vi vil også få

muligheter til å søke på fylkeskommunale og statlige tilskudd. Vi foreslår at kommunen fremover bevilger 1 mill. kr pr. år til sykkeltiltak.

Gang- og sykkelveier langs fylkesveier

Kommunen ønsker også at det bygges gang- og sykkelveier langs viktige fylkesveier, i strategidokumentet for 2017 – 2020 er det satt av 20 mill kr pr år til dette.

Forslag til handlingsprogram for fylkesveger 2018 – 2021 er nå til behandling i fylkeskommunen, skal behandles i fylkestinget 16.03.17.

Prosjektet Jahrehagen – Skårabakken langs Fv 301 er blant de som er prioritert. Det foreslås bygget med enklere standard. Det er beregnet til 38 mill. kr eks. mva, derav 16 mill. kr i eksternt bidrag (LK 10 mill. kr og utbygger av hyttefeltet på Jahrehagen 6 mill. kr). Her er det aktuelt å inngå avtale mellom Vestfold fylkeskommune og Larvik kommune om bygging av prosjektet.

Under behandlingen i hovedutvalg for samferdsel 07.03.17 ble prosjektet g/s-vei langs Fv 301 Berg – Søndersrød prioritert høyere enn tidligere (over streken). Dersom dette følges opp med vedtak i fylkestinget vil det være naturlig å inngå avtale også for dette prosjektet.

Prosjektene g/s-vei langs Fv 104 Nansetgata nord, Fv 301 Kysthospitalet – Fredtun og Fv 303 Hem – Santra er så langt ikke prioritert (under streken).

Parkering

Innføring av parkeringskiver i kommunen inkludert nye skilter, vil være en engangskostnad. Tiltaket vil gjøre det enklere for brukere av offentlige parkeringsplasser, gjelder plasser som ikke er avgiftsbelagte. Tiltaket vil også gjøre det enklere for kommunen å håndheve parkeringsforskriften. I og med at kontrollen blir vesentlig enklere, vil kontrollen også bli mer effektive. Dette vil være gunstig både for trafiksikkerheten og framkommeligheten.

I strategidokumentet 2023 – 2017 (KST 208/12) ble det under pkt 8 vedtatt at det skulles utredes ulike former for innkreving av parkeringsavgift i Larvik sentrum. Innføring av parkeringsavgift vil kunne finansiere trafikale og trafiksikkerhetsmessige tiltak, kanskje fortrinnsvis i sentrum. Rådmannen vil i løpet av planperioden komme tilbake til egen sak om dette.

Ladestasjoner for elbiler

Kommunen har opprettholdt retten for elbiler å parkere gratis på offentlige kommunale parkeringsplasser (avgiftsbelagte plasser). Kommunen har satt av 1 mill kr årlig i perioden 2017–2020 til opparbeidelse av nye ladestasjoner for elbiler. Drift og vedlikehold av disse kommunale ladestasjonene ønsker kommunen å sette ut til private aktører. Avgift for opplading av elbiler vil da dekke drift og vedlikehold av kommunens ladestasjoner. Rådmannen vil i løpet av planperioden komme tilbake til egen sak om dette.

Trafikksikkerhet

Kommunen ønsker å gjennomføre ett til to trafikksikkerhetstiltak i kommunen hvert år. Vi ønsker å lage en enkel plan over hvilke prosjekter som skal prioriteres i årene fremover. Vi ønsker også å utarbeide forprosjekt før det søkes fylkeskommunen om tilskudd, en vil da bedre kunne anslå kostnadene. Tiltakene skal i hovedsak bedre de myke trafikantenes ferdsel og sikkerhet.

NVDB system inklusiv veibilder

Vi er i ferd med å inngå avtale med Safecontrol om å fotografere veinettet i 360° både i Larvik og Lardal (ca 360km), vi foreslår så å legge dette inn i NVDB (Norsk vegdatabank) i 2018.

NVDB (Norsk veidatabank) er en dokumentasjon og oversikt

som vil hjelpe oss i vårt daglige arbeid innenfor vei- og trafikk. Systemet må jevnlig revideres og oppdateres.

Innkjøp av fartstavle

Kommunen ønsker innkjøp av fartstavle – et tiltak som skal bedre bilistenes holdninger til kjøreadferd og fart. Fartstavlen kan enkelt flyttes rundt i kommunen.

Kjøremønster i Larvik sentrum

Det er et ønske om å se på selve kjøremønsteret i Larvik sentrum. Det er i dag flere enveiskjørtede gater som kanskje bør være toveisregulert for å fremme trafikkavviklingen i byen. Dette bør ses i sammenheng med gateparkeringen i sentrum.

4.3 Handlingsprogram

(tall i mill. kr.)

TILTAK	2018	2019	2020	2021	KOMMENTARER
<i>Strategidokumentet 2017 – 2020:</i>					
Asfaltering – 5 mill kr ekstra årlig 2017-2020	9,5	9,5	9,5	9,5	Videreføres i 2021
Gang- og sykkelveier langs fylkesveier	20,0	20,0	20,0		
Ladestasjoner for El-biler	1,0	1,0	1,0	1,0	Videreføres i 2021
Veglys, utskifting – 5 mill kr årlig 2018–2020	5,0	5,0	5,0	0	Videreføres i 2021
<i>Tiltak som dekkes av årlige veimidler:</i>					
Parkering – innføring av parkeringsskiver	0,8				
Registrering av veibilder, innleggelse i NVDB	0,5	0,05	0,05	0,05	Årlige lisenser
Skilting og oppmerking	0,2	0,2	0,2	0,2	Årlig
Utbedring/nytt veirekkverk		0,3	0,3	0,3	Videreføres i 2021
Kjøremønster i sentrum, utredning	0,2				
Innkjøp av fartstavle	0,15				
<i>Nye tiltak som må inn i fremtidige strategidokument</i>					
Vei- og fortau i forb. med VA-anlegg	3,0	3,0	3,0	3,0	Videreføres i 2021
Veglys i forb. med VA-anlegg	3,0	3,0	3,0	3,0	Videreføres i 2021
Trafikksikkerhetstiltak kommunale veier	3,0	3,0	3,0	3,0	Videreføres i 2021
Sykkeltiltak	1,0	1,0	1,0	1,0	Videreføres i 2021

Park og friområder

5.1 Mål

Hovedmålet er å gjøre det trivelig å ferdes i kommunens grønne områder. Kommunen skal bidra til gode natur- og friluftskvaliteter, og å gi gode opplevelser, god helse, rekreasjon og avkobling.

Det er et gap mellom forventninger til standard og service, antall oppgaver og tilgjengelige ressurser. Et mål for planpe-

rioden er derfor å jobbe mot en balanse mellom ressurser og oppgaver.

Universell utforming – universell tilrettelegging følges opp iht. gjeldende lover og forskrifter i alle nyanlegg og rehabiliteringsprosjekter.

5.2 Strategier

- **Differensiere og prioritere anlegg i forhold til standard;** det vil si at det skal være ulik standard og nivå på drift av anleggene i forhold til type anlegg, beliggenhet osv. Kvalitet framfor kvantitet skal vektlegges.
- **Tilstrebe balanse mellom ressurser og oppgaver ved å:**
 - prioritere tiltak som har driftsreducerende virkninger
 - skaffe alternative finansieringskilder
 - øke budsjettet (drift og investering)
- **Forventningsavklaring:** Kommunisere tydelig hva publikum kan forvente av standard på de kommunale tjenestene og hvilke prioriteringer som blir gjort. Dette gjøres blant annet gjennom kommunens digitale medier.
- **Prosjektstilling/fast stilling**

Det kreves økt kapasitet på avdelingen for å kunne gjennomføre det foreslåtte handlingsprogrammet innenfor planperioden. Det foreslås derfor opprettet en prosjektstilling, evt. en fast stilling, med følgende oppgaver:

 - Ta i bruk FDV-system (FDV = Forvaltning, Drift, Vedlikehold).
 - Lage nye kvalitetsnormaler for drift og ettersyn på alle kommunale grøntanlegg.
 - Lage nye forvaltningsplaner for parker, fri- og friluftslivsområder.
 - Utarbeide innhold på informasjonsskilt i parker, fri- og friluftslivsområder.
 - Utarbeide en plan/strategi for håndtering av fremmede arter.
 - Vurdere og prioritere behovet for lys og lysanlegg i kommunens grøntområder.
 - Treplan for park- og veiarealer.





5.3 Handlingsvalg og prioriterte tiltak

1. Avklart standard og driftsnivå gjennom planer og kvalitetsnormaler – helt fra kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner, til konkrete utomhusplaner og rehabiliterings- og forvaltningsplaner.

1.1 Kvalitetsnormaler for grøntanlegg

Utarbeidelse av kvalitetsnormaler vil sikre en forutsigbar standard og løsning for grøntanleggene, og gi optimale driftsforhold som samsvarer med intensjonene som ligger til grunn for anlegget, jf. Strategi for differensiering og prioritering av anlegg. Flere av de større kommunene har allerede utarbeidet normaler for sine utomhusområder. Dette er dokumenter som det går an å ta utgangspunkt i og tilpasse til lokale forhold i Larvik.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Utarbeide kvalitetsnormaler for grøntanlegg. Prioriteres utført i første del av planperioden.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjettammer

1.2 Kvalitetsnormaler for drift av grøntanlegg

- Normalene skal, så langt som mulig, følge kodesystem i ny Norsk standard (NS 3420 – Z utgave 2008, eller eventuelle senere utgaver).
- Normalene skal gjelde for drift og ettersyn på alle kommunale grøntanlegg, aktivitetsanlegg og friluftsområder, og der kommunen har avtale om slik drift.
- Allt lekeplussutstyr som kommunen er ansvarlig for og eier av skal ha en vedlikeholdsplan for å forebygge uhell på plassen. Planen skal inneholde opplysninger om hvilke komponenter som skal vedlikeholdes på hvert utstyr og fallunderlag. Den skal også inneholde prosedyrer for relevante ting som f.eks. skader og hærverk.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Lage nye normaler for drift og ettersyn på alle kommunale grøntanlegg, aktivitetsanlegg og friluftsområder.	Avd. Park og friområder	Prosjektstilling

1.3 Forvaltnings- og rehabiliteringsplaner for parker, (fri-) og friluftslivsområder

Forvaltnings- og rehabiliteringsplaner skal:

- sørge for en enhetlig forvaltning av området ved å gi konkrete retningslinjer om bruk, informasjon, skjøtsel, tilrettelegging mv.

- være et praktisk hjelpemiddel til å synliggjøre, opprettholde og fremme formålet med området, samt sørge for at en unngår tilfeldige enkeltavgjørelser.
- gi god oversikt over behov for tiltak og kostnader dette innebærer. På denne måten blir planen et godt verktøy for å planlegge og prioritere investeringsbehov.

God kunnskap om området er en forutsetning for arbeidet. Tidligere, pågående og planlagt bruk kan være viktige opplysninger som en må ta med inn i planarbeidet.

Målet med utarbeidelse av rehabiliterings- og forvaltningsplaner skal være å definere mål og synliggjøre aktuelle tiltak, bevaringsmål. Aktuelle tiltak skal stå oppført i planen, og skal oppsummeres i tiltaksplan.

Gjennom prosessen med å utarbeide planen skal det avklares og tas stilling til hvordan ulike verne- og brukerinteresser skal avveies i forhold til park og friluftslivsformålet. Slik vil forvaltnings- og rehabiliteringsplaner også bidra til en mer forutsigbar forvaltning av områdene, og til at konflikter dempes.

Det er en omfattende jobb å lage nye forvaltningsplaner for områder som ikke har hatt en slik plan tidligere. Planer som kun skal oppdateres vil medføre en mindre jobb siden viktige avklaringer av for eksempel verne- og brukerinteresser allerede er gjort.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Lage nye forvaltningsplaner for fri- og friluftslivsområder som ikke har hatt en slik plan tidligere.	Avd. Park og friområder,	Prosjektstilling.
Rehabiliteringsplaner for parkområder – eksempelvis Badeparken, Tollerodden, Furumoa mv.	Avd. Park og friområder/ Virksomhet Arealplan	Innarbeides i økonomiplan.

1.4 FDV-system

Nytt FDV-system anskaffes og tas i bruk i 2017. Innlegging av data i systemet er en ressurskrevende jobb, men ønskes gjennomført så raskt som mulig. FDV-systemet vil i løpet av planperioden gi bedre oversikt og mulighet for mer effektiv forvaltning av kommunens parker og friområder.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Ta i bruk FDV-system (Forvaltning, Drift, Vedlikehold).	Avd. Park og friområder	Prosjektstilling

1.5 Overtakelse av anlegg

Før overtakelse skal utarbeidelse av FDV dokumentasjon, opplæring av driftspersonell, rutiner for skjøtsel, samt regler for ferdigbehandling og kontroll/samsvarserklæring være gjennomført.

Siden etablering av grøntanlegg krever tid, skal grøntskjøtsel være inkludert i et prosjekt. Dette er en skjøtsel som skal bringe grøntanlegg gjennom etableringsfasen.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Lage mal for etableringsskjøtsel og gode rutiner for overtakelse av anlegg. Prioriteres utført i første del av planperioden.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.

2. Lekeplass-strategi

Reduksjon av antall lekeplasser, samt muligheten for å få til privat-offentlig samarbeid om drift, ansees som den delen av fagområdet der det er mest å hente for å oppnå en bedre balanse mellom ressurser og oppgaver. Vi har derfor valgt å starte opp med en strategi for dette på denne delen av fagområdet i planperioden, og eventuelt videreføre dette til andre typer grøntanlegg senere.

«Kvalitet framfor kvantitet» og «Samle og styrke» vurderes å være gode handlingsvalg. Det vil si å redusere antallet små lekeplasser, samt samlokalisere arealer og anlegg for lek, rekreasjon og utendørs idrett. På denne måten oppnår man større og mer attraktive anlegg med tilbud til mange brukergrupper. Kristiansand kommune har god erfaring med dette, og vi ser at denne modellen også kan fungere for Larvik kommune.

Administrasjonen har vurdert ulike modeller for eierskap og drift av lekeplasser, herunder spørsmål om økonomi, lovpålagte krav og ansvar, kvalitet på lekeområdene og konsekvenser for barn og unge. Følgende strategi er valgt:

- Kommunen skal eie alle lekeplasser.
- Kommunen skal drifte kvartalslekeplasser (forslag om ca. 60 stykk) i boligområder/ sentrumsområder fordelt over hele kommunen. Dette sikrer at det til enhver tid er et godt og fungerende lekeplasstilbud i alle deler av kommunen. Der det ligger til rette for det, kan kommunen inngå avtaler med naboer eller foreninger om grøntskjøtsel og enkelt vedlikehold. Normal drift og vedlikehold kan utføres innenfor dagens ramme, men det er behov for tilførsel av investeringsmidler for å kunne totalrenovere/ oppgradere plassene.
- Nær-/sandlekeplasser (forslag om ca. 190 stykk) skal driftes av vel-/beboerforeninger.

Ved kommunal eie av grunn må det inngås en drifts-avtale med kommunen for å få lov til å sette opp lekeplassutstyr. Eventuelt lekeplassutstyr på disse plassene skal eies av vel-/beboerforeningen. Da det er grunneier som er ansvarlig for at sikkerheten er ivaretatt, må kommunen som grunneier sørge for at det foreligger en tilstrekkelig ansvarsforsikring av privat lekeplassutstyr på kommunal grunn. Dette kan enklest gjøres ved en kollektiv forsikring gjennom medlemskap i Vellenes fellesorganisasjon. Kostnadene til dette er avhengig av antall velforeninger/

medlemmer i foreningen. Kostnadene for en slik forsikring bør dekkes av kommunen.

- Nær-/sandlekeplasser i kommunalt eie som ikke holdes i orden eller der det ikke finnes en aktiv vel-/beboerforening, inaktiveres (lekeplassutstyret og grøntvedlikeholdet opphører) inntil en aktiv velforening igjen sier seg villig til å overta ansvaret for plassen.
- Strategi for kontroll – lekeplasser som kommunen eier og drifter:
 - Visuelt ettersyn samtidig med gressklipp/renovasjon (egne ansatte).
 - Funksjonsettersyn minimum 2 ganger i året (egne ansatte).
 - Årskontroll (egne ansatte – anbefalt sertifisert inspektør) eller hele/deler (stikkprøver) kjøpes fra eksternt firma (anbefalt). Valg avhengig av tilgjengelig kompetanse hos egne ansatte.
- Strategi for kontroll – lekeplasser som kommunen eier, der velforening drifter og eier lekeplassutstyret:
 - Visuelt ettersyn, funksjonsettersyn og årskontroll gjøres av velforening (opplæring og oppfølging/kontroll gjøres med egne ansatte).
 - Kommunen foretar stikkprøver av årskontroll med egne ansatte (avhengig av tilgjengelig kompetanse), evt. kjøpes fra eksternt firma.

Utforming av og utstyr på lekeplass gjøres iht. kvalitetsnormal (jfr. punkt 1.1).

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Drift av prioriterte kvartalslekeplasser.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.
Forsikring av lekeplassutstyr på kommunal grunn.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.
Opprusting/renovering av 2-3 kvartalslekeplasser pr. år.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.

Tilrettelegging av offentlige toaletttilbud i kommunen

Offentlig toalett med tilfredsstillende standard skal i perioden 10.5-10.10:

- være tilgjengelig på tilrettelagte badeplasser og i sentrale parkområder (fler-roms).
- være tilgjengelig i friluftslivsområder som er store utfartssteder (ettroms).
- ha en tilfredsstillende dekning på kyststien (ettroms).

Standard på toalettene er avhengig av beliggenhet og antatt bruk. Der det ligger til rette for det skal toalettene fortrinnsvis være tilkoblet offentlig vann og avløp. Utskifting/etablering av

offentlige toaletter skal vurderes ved rehabilitering/nybygg av avløpspumpestasjoner. Normal drift og vedlikehold ansees at kan utføres innenfor dagens ramme. Noen toaletter bør rehabiliteres. Noen steder mangler det toaletter. Begge deler krever investeringsmidler.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Drift og vedlikehold av offentlige toaletter.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.
Utskiøting/etablering av offentlige toaletter. 2 pr. år ihht egen prioritert liste	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.

4. Skilting av grøntområder

- Det skal skiltes til områder i henhold til gjeldende merkestandard.
- Informasjonsskilt med enhetlig standard skal finnes:
 - på tilrettelagte badeplasser og i sentrale parkområder.
 - i de statlig sikrede friluftslivsområdene.
 - på alle parkeringsplassene/hovedatkomstene til kyststien.

Før utarbeidelse/ oppsetting av informasjonsskilt er det en fordel at forvaltnings-/rehabiliteringsplaner foreligger, slik at verne-/brukerinteresser, informasjonsbehov mv. er avklart. Skilting av områder der dette allerede er avklart prioriteres.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Utarbeide innhold på informasjonsskilt i parker, fri- og friluftslivsområder.	Avd. Park og friområder	Prosjektstilling.
Etablere informasjonstavler og skilt til parker og friområder. Fast årlig sum.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.

5. Vedlikehold og rehabilitering av bygninger i grøntområder

Forfall av bygningsmassen i parker og friområder bør unngås. Enkelt bygningsvedlikehold som maling og småreparasjoner kan prioriteres innenfor dagens budsjett. Større reparasjoner og rehabiliteringsjobber krever investeringsmidler. Tilstandsoversikt/kalkyle fra LKE foreligger.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Drift og vedlikehold av bygninger.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.
Større reparasjon og rehabilitering av bygninger.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan, evt. fremmes i egne saker.

6. Bekjempe fremmede arter

- Fremmede arter skal bekjempes. Det settes av en fast sum i året. Det er planlagt å kjøpe inn en maskin som bekjemper ugress ved bruk av kokende vann «ugresskoker» i 2017.
- Kartlegging/registrering vurderes å kunne gjøres som en sommerjobb av studenter på grøntfaglige studier.
- Det skal utarbeides en plan/strategi for håndtering av fremmede arter, som blant annet skal inneholde en oversikt over mulige deponi- og leveringssteder for de «forurensede massene» og plantemateriale av fremmede arter.
- Eventuell bekjemping/fjerning av stillehavsøsters på utvalgte strender i kommunal regi avventes inntil det foreligger konklusjon/anbefaling på valg av metode og positive resultater fra pågående prøveprosjekt i nasjonal og regional regi.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Bekjempelse av fremmede arter.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.
Kartlegging/ registrering av fremmede arter – registreringsprosjekt (sommerjobb).	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.
Utarbeide en plan/strategi for håndtering av fremmede arter.	Avd. Park og friområder	Prosjektstilling

7. Prosjekt kyststi Tjølling

Kommunestyret vedtok følgende i sak 210/16: «Kommunestyret ber om at arbeidet med å få fullført en kyststi i Tjølling får høy prioritet i kommunen». Tid til oppfølging/prosjektledelse av denne oppgaven prioriteres derfor innenfor dagens budsjett.

- Det er fri ferdsel i utmark i Norge, men for å etablere en kyststi må det inngås avtaler med hver av de berørte grunneierne om merking og skilting. Det er ca. 130 grunneiere i Tjølling som er berørt av antatt stitrasé, som blir omtrent 44 km lang. Administrasjonen vil i samarbeid med Tjølling Bondelag utarbeide en mal for grunneieravtaler tilpasset lokale forhold i løpet av første halvdel av 2017.
- Grunneiere forutsetter at nødvendig infrastruktur (parkeringsplasser m/tilførselsveier, toaletter og avfallsløsninger) er på plass før avtaler skrives under. Det kan dermed bli aktuelt å åpne kyststien etappe for etappe, etter hvert som fasilitetene er på plass.
- Denne temaplanen skisserer nivå for nødvendige fasiliteter og arealer som kreves for kyststien. De konkrete investeringene og øvrige økonomiske konsekvenser fremmes i egen sak, koblet mot fremdriftsplan for etablering av kyststien.
 - Parkeringsplasser: Utvides og/eller nyanlegges til en kapasitet som ansees å være tilstrekkelig, sammenlig-

net med de øvrige kyststiene i kommunen. Standard på opparbeidelse (asfaltert eller gruset) er avhengig av beliggenhet/omgivelser. Kommunen skal ta sin del av vedlikeholdet av de private tilførselsveiene.

- Toaletter: Rehabiliteres og/eller nyanlegges til en kapasitet og standard som ansees å være tilstrekkelig, sammenlignet med de øvrige kyststiene i kommunen.
- Renovasjon: Standard og rutiner som for de øvrige kyststiene i kommunen.
- Noe av intensjonen med en kyststi er å øke tilgjengeligheten til strandsonen, dette må i noen tilfeller avveies i forhold til grunneiers rettigheter og privatlivets fred. Det er mulig å benytte tvangsmidler (friluftslovens § 35) for å få kyststien ført frem der det er problemer i forhold til enkeltgrunneiere. Det avklares i egen sak hvorvidt og evt. i hvilke situasjoner bruk av friluftslovens § 35 er aktuelt.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Kyststi Tjølling – beslutning angående: - strategi for videre fremdrift, etapper - investering i nødvendige fasiliteter (P-plasser m/tilførselsveier, toaletter, gangbru mv.) - eventuell bruk av friluftslovens tvangsmidler	Avd. Park og friområder	Fremmes i egen sak.
Sluttføre avtaler med grunneiere langs kyststien i Tjølling, etappevis ihht fremdriftsplan.	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjettammer.

8. Prosjekt Kjærra Fossepark

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Kjærra Fossepark	Avklares i kommunesammenstøingsprosessen	Innarbeides i økonomiplan, evt. egen sak.

9. Vurdering og prioritering av lys-/el-anlegg

For planperioden legges det opp til at det skal gjøres en vurdering og prioritering av behovet for lys og lysanlegg i kommunens grøntområder. Dette er ikke en oppgave som kan prioriteres innenfor dagens budsjett og foreslås som en av flere oppgaver for en prosjektstilling.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Vurdere og prioritere behovet for lys og lysanlegg i kommunens grøntområder.	Avd. Park og friområder	Prosjektstilling.

10. Håndtering av avfall

- Brukerne vil bli oppfordret til å ta med avfallet hjem i områder der det ikke finnes et tilbud som genererer avfall (for eksempel kiosk, butikk mv.) framfor å sette ut flere avfallsbeholdere. I områder der det finnes kiosker, butikker mv. skal disse pålegges å sørge for egne søppelkasser/avfallsordning.
- Beholdere for hundeavfall settes kun ut der kommunen har et helårs renovasjonstilbud (fortrinnsvis i sentrumsområder). Informasjonsskilt om bruk av hundeposer (og at disse ikke skal kastes i naturen) settes opp i områder hvor hundeavføring er et problem.
- Det skal benyttes noen færre, men større avfallsbeholdere framfor mange små. Det skal etableres samlesteder for flere avfallsbeholdere ved innganger/sentrale punkt i de enkelte områdene. Dypavfallsbeholdere etableres der dette ansees som hensiktsmessig, for eksempel på Kronprinsen i Stavern, Batteristranda i Larvik og på Ula badestrender.
- Kommunen skal bidra til å iverksette ryddeaksjoner av marin forsøpling gjennom samarbeid mellom Renovasjonsavdelingen, Skjærgårdstjenesten, Arbeid og Kvalifisering, Kystlotteriet, Oslofjordens Friluftsråd, Hold Norge Rent og frivillige.
- Rydebokser med søppelsekker og informasjon/oppfordring til allmennheten om å bidra med rydding av marint avfall settes opp i samarbeid med Oslofjordens friluftsråd og Skjærgårdstjenesten.

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Marin forsøpling – ryddeaksjoner og tiltak inkludert oppsetting av rydebokser.	Avd. Park og friområder, Arbeid og Kvalifisering	Innenfor budsjettammer/ eksterne tilskuddsordninger.
Dypavfallsbeholdere i sentrale parker/friområder (eksempelvis Kronprinstomta, Batteristranda og Ula badestrender).	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan

11. Trær og treplanting

I park og veiarealer skal det som hovedregel replantes trær der det har stått trær tidligere. Ved planlegging av nye anlegg eller ombygging av eksisterende anlegg, prosjekteres det inn trær. Hovedlinjer for hvor det skal plantes trær og hensikten med ulike anleggs-kategorier må innarbeides i kvalitetsnormaler og forvaltnings-/rehabiliteringsplaner.

12. Andre konkrete oppgaver som prioriteres utført i planperioden

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Hogst av granskog langs gamle E-18 (vinteren 2017/2018).	Avd. Park og friområder	Innenfor budsjett-rammer.
Bjønnesbrygga – rehabilitering.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.
Rehabilitering av trapper på Mes-terfjellet.	Avd. Park og friområder	Innarbeidet i økonomiplan.
Rehabilitering av steingjerder i Bøke-skogen, inkl. universell tilrettelegging av vei til Bøkekroa	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.
Universell tilrettelegging av kyststi ved Minnehallen.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.
Rehabilitering av dam på Tøllerodden.	Avd. Park og friområder	Egen sak.
Brygger og båtplasser for allmennheten (eksempelvis på Malmøya og Kråkholmen) planlegges utført i siste del av planperioden.	Avd. Park og friområder	Innarbeides i økonomiplan.

5.4 Handlingsprogram

(Tall i hele 1000 kr.)

TILTAK (DRIFTSMIDLER)	2018	2019	2020	2021	KOMMENTAR
<i>Behov for tilleggsbevilgninger:</i>					
Kollektiv forsikring lekeplassutstyr	300	300	300	300	
Økte driftsutgifter pga. kyststi Tjølling	200	200	250	250	
Prosjektstilling (KMT F)	600	600			
SUM	1100	1100	550	550	

TILTAK (INVESTERINGSMIDLER)	2018	2019	2020	2021	KOMMENTAR
<i>Innenfor dagens økonomiplan:</i>					
Rehabilitering av trapper Mesterfjellet	1000				
<i>Behov for tilleggsbevilgninger:</i>					
Rehabiliteringsplaner for parkområder					
Opprusting/renovering kvartalslekeplasser	1500	1500	1500	1500	
Toaletter – utskifting/etablering	800	800	800	800	
Informasjonstavler til parker og friområder	250	250	250	250	
Rehabilitering av sanitærbygg på Ula badestrender (avhengig av framtid)	900				Egen sak.
Rehabilitering av kioskkbygg på Ula badestrender (avhengig av framtid)					Egen sak.
Fremmede arter - registreringsprosjekt	100				
Kyststi Tjølling (P-plasser, toaletter mv)	5000	2000	2000	2000	Egen sak.
Kjærra Fossepark					Egen sak.
Dypavfallsbeholdere - etablere 3 stk		150			
Bjønnesbrugga - rehabilitering	3500				
Rehabilitering steingjerder i Bøkeskogen, inkl. universell tilrettelegging/born	700				
Universell tilrettelegging av kyststi ved Minnehallen		830			
Dam Tollerodden					Egen sak.
Brygger/båtplasser for allmennheten			500	500	
SUM	13750	5530	5050	5050	

KOMMUNALTEKNISK PLAN 2018–2021, LARVIK KOMMUNE



**Larvik
kommune**

