



Klima- og energiplan

Larvik kommune



Larvik
kommune



«Alle kan gjøre noe»

Klima- og energiplan

Larvik kommune

Kommunestyrets vedtak

Kommunestyret vedtok under behandlingen av saken rådmannens forslag til vedtak med tilleggene/endingene som fremkommer under. Ved avvik fra målene og tiltakene i handlingsprogrammet har kommunestyrevedtaket forrang.

KST- 038/17 Vedtak:

1. Kommunestyret slutter seg til og vedtar temaplan «Klima- og energiplan for Larvik kommune» med hovedmål, delmål og tiltak samt fordeling av ansvar.
2. Handlingsprogrammet rulleres hvert fjerde år.
3. Kommunestyret ber styret i Larvik havn og rådmannen om å følge opp vedtatte hovedmål, delmål og tiltak slik de er beskrevet i handlingsprogrammet.
4. Tiltak som følger av planen og som krever ny økonomi vurderes ved rulling av årlige strategidokumenter.
5. Rapportering på mål og tiltak som følger av planen skjer gjennom ordinære rapporteringer.

Følgende tillegg/endinger ble vedtatt:

- Det kreves livsløpsanalyser både på pengeøkonomi og miljøøkonomi (bl.a. klimagassutslipp) ved alle relevante kommunale og interkommunale innkjøp.
- Miljøkvaliteter vektet som hovedregel maksimalt (30%) i samsvar med regelverk for offentlige innkjøp og kommunens høye miljømål i alle relevante kommunale/interkommunale anbud.
- Kostnader til kompetanseheving innen livsløpsanalyser på pengeøkonomi og miljøøkonomi innarbeides i Strategidokumentet.
- Mobilitetsplaner kreves/utarbeides også for relevante kommunale virksomheter (skole, barnehage, institusjoner, administrasjon).
- BREEAM-sertifisering og livsløpsanalyser tas i bruk i større kommunale byggeprosjekter. Nivå minimum Good benyttes mens vi vinner erfaring og økes til Excellent innen 2020.
- Kommunale kjøretøyer som fortsatt er fossildrevne, drives med maksimal innblanding av annengenerasjons biodiesel/biobensin.

- Fylkeskommunen/VKT oppfordres til å innarbeide krav til fornybart drivstoff i fremtidige bussanbud.
- Staten anmodes om å vedta import- og salgsforbud for nye fossildrevne person- og lette varebiler innen få år. Siden miljøøkonomisk levetid for en bil er ca 20 år, vil det likevel ta mange år før det meste av bilparken er fossilfri.
- Staten anmodes om å stille krav om maksimal innblanding av annengenerasjons biodrivstoff i diesel og bensin (teknisk og ut fra produksjonsmuligheter).
- Større fokus på gjenbruk, vedlikehold og reparasjon.
- Større fokus på redusert materielt forbruk.
- Gjenvinningsprosenten økes til 70% i samarbeide med VESAR, jfr. VESARs egen strategi.
- Rapportering kan følge samme rutiner som annen rapportering, men det må gå tydelig fram som et eget kapittel i rapporteringen.
- Larvik kommune slutter å bruke plastposer innen utgangen av 2017, og bruke tiden frem til dette til å finne alternative løsninger. Dette inkluderer ikke plastposer til plastavfall, da dette resirkuleres allerede.
- Minimum 80% av nye kommunale kjøretøyer skal som målsetting gå på fornybart drivstoff. Dette innarbeides i utskiftingsplanen og gjennomføres ved fornyelse av bilparken gjennom kjøp og leasingavtaler (med lange avtaleperioder).
- Gjennom Mulighetsanalysen for transportsystemet i Larvik innarbeides det tiltak for å redusere behovet for personbilbruk (jfr. kommunens innspill i prosessen), om nødvendig også med restriksjoner for fossildrevne kjøretøyer i definerte områder, på definerte veistrekninger og i definerte tidsperioder. Dette er nødvendig for å få en bymiljøavtale med Staten.
- Det må utvikles statistikk og rapporteringsmetoder som sikrer måloppnåelse jfr. Klima- og energiplanens overordnede mål om reduksjon av klimagassutslipp og karbonnøytralitet.
- Samlet elforbruk i kommunen til oppvarming av bygninger må som målsetting reduseres minst tilsvarende energibehovet for fossilfrie biler som ruller i Larvik innen 2020 for å frigjøre elektrisk kraft til veitransporten.

Innhold

Innledning	6
Fra beslutningsgrunnlag til handlingsprogram	6
Hvilke fokusområder kan kommunen påvirke?	8
Virkemidler	10
Overordnede klimamål	11
1. Kunnskapsbyggende og holdningsskapende arbeid	12
2. Tilpasning til klimaendringer	16
3. Areal og transport	20
4. Stasjonært energiforbruk	28
5. Forbruk og avfall	34

INNLEDNING

Fra beslutningsgrunnlag til handlingsprogram

Beslutningsgrunnlaget foreligger som eget dokument og dette ble lagt frem som melding i KST-sak 122/16. Beslutningsgrunnlaget bygger på tidligere beslutningsgrunnlag og føringene gitt i oppstartsak KST-sak 054/16.

Arbeidet er en revisjon av gjeldende Klima- og energiplan og blir den fjerde i rekken. Revideringen innebærer en helhetlig vurdering av den eksisterende planen sett i lys av nye internasjonale, nasjonale, regionale og lokale føringer, samt ny kunnskap. Videre vil planleggingsarbeidet omfatte og evaluere og eventuelt justere/oppdatere visjon, strategier, mål, tidsramme, virkemidler og tiltakene i gjeldende plan.

Gjennom Klima- og energiplanen ønsker Larvik kommune å svare på den statlige utfordringen om lokal innsats for å redusere energiforbruket, redusere klimagassutslipp og tilpasse oss de kommende klimaendringene.

Hovedformålet med denne planen og planarbeidet er å fastlegge kommunens ambisjon i klima- og energiarbeidet samt legge føringer for hvilke virkemidler kommunen vil benytte seg av for å realisere denne ambisjonen. Larvik kommune ønsker å ha en plan som er realistisk, målrettet og hensiktsmessig.

Handlingsprogrammet har 5 fokusområder:

- Kunnskapsbyggende og holdningsskapende arbeid
- Tilpasning til klimaendringer
- Areal og transport
- Stasjonært energiforbruk
- Forbruk og avfall

Det er lagt vekt på at handlingsprogrammet ikke nødvendigvis blir bedre av å finne på nye tiltak. Det kan være at tiltak som er i forrige handlingsplan og som er igangsatt er riktige og må arbeides videre med, men som trenger ny forankring slik at disse gis gjennomføringskraft over år. De fleste strategier og tiltak forutsetter tålmodighet og langsiktig arbeid for å gi gode resultater.

Planen har tidsperspektiv lik kommuneplanens samfunnsdel 2012-2020 og inneholder en handlingsdel for planperioden 2017- 2020.

Det er i handlingsprogrammet identifisert hovedmål, delmål, strategier og tiltak som Larvik Havn og Larvik kommune som bedrift skal gjennomføre sammen med flere aktører i løpet av perioden.

Det er valgt og knytte tiltak til hvert fokusområde for å gjøre oppsettet lettere å lese, samt vise sammenheng mellom mål, strategi og tiltak.

For å nå målsetningene må tiltakene prioriteres og innarbeides i strategidokumentet, budsjett og virksomhetsplaner for alle aktører. Skal Larvik kommune lykkes i å nå sine mål må det også følge økonomi til å gjennomføre de satte tiltakene.





Hvilke fokusområder kan kommunen påvirke?

(kilde: Klimakur 2020 Virkemidler tilpasset lokalforvaltning TA – 2598/2010)

Kommunens rolle

Kommunene har ulike påvirkningsgrad og virkemidler for å redusere klimagassutslippene. Kommunal sektor påvirker lokalsamfunnet på mange måter og innehar en rekke ulike roller som har betydning for utslippene i en kommune.

Kommunen er:

■ **Tjenesteleverandør, eier og innkjøper**

Som leverandør av tjenester innenfor skole, omsorg og renovasjon er kommunen en stor virksomhet med mange ansatte og brukere. En miljøvennlig drift av disse virksomhetene vil påvirke energibruk og utslipp fra bygningsmasse, fra transport og gjennom innkjøp. Kommunen skal sette miljøkrav ved innkjøp av varer og tjenester, der hensynet til miljø skal være en integrert del av spesifikasjonene. Dette gir kommunen anledning til å påvirke leverandører av produkter og tjenester ved å stille krav til produktene og tjenestenes egenskaper.

Kommunen forvalter en stor og variert bygningsmasse og er ofte en av de store byggherrene i lokalsamfunnet. Kommunens egne byggeprosjekter kan både gi utslippsreduksjoner fra egen bygningsmasse og gi læringseffekt og signaleffekt overfor brukere og leverandører ved å ta i bruk ny teknologi og standarder. Visse produkter kommunen eier har klimapåvirkning, for eksempel bil- og maskinparker. Gjennom miljøvennlige innkjøp kan kommunen både bidra til reduserte utslipp og påvirke markedet.

■ **Forvaltningsorgan og samfunnsplanlegger**

Gjennom plan- og bygningsloven er kommunal sektor tildelt et helhetlig og langsiktig planansvar, først og fremst gjennom regionale planer og kommuneplaner. Under disse kan det sorteres en lang rekke plantyper, fra lovpålagte reguleringsplaner til kommunedelplaner innen for eksempelvis transport, energiforsyning og næring. Beslutninger om lokalisering av næring, bolig og infrastruktur vil påvirke nivå og totalt utslipp fra transport og stasjonær energibruk.

Som forvaltningsorgan skal kommunen følge opp gjennomføring av ulike type lovverk: gjennom oppfølging av forskrifter innen avfall og bygg, og forvalte støtteordninger innen landbruk og annen type næringsvirksomhet. En slik rolle er viktig for utvikling av forbruk av energi og utslipp av klimagasser.

■ **Kunnskapsbank, organisator og pådriver**

I tillegg til samfunnsplanlegging og drift kan kommunen være pådriver ovenfor næringsliv, organisasjoner og befolkning. Den kan ta initiativ til å etablere nettverk og koordinere prosjekter som krever samarbeid mellom næringsliv og politiske aktører. Gjennom generell informasjon og holdningsskapende kampanjer kan kommunen legge til rette for at befolkning og næringsliv justerer atferden sin i mer klimavennlig retning. Kommunen kan også ha en viktig pådriverrolle i å etablere verdikjeder for utnyttelse og produksjon av fornybare ressurser.

Tidligere Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) vurderte reduksjonspotensial og kommunens påvirkningsgrad. Dette for å

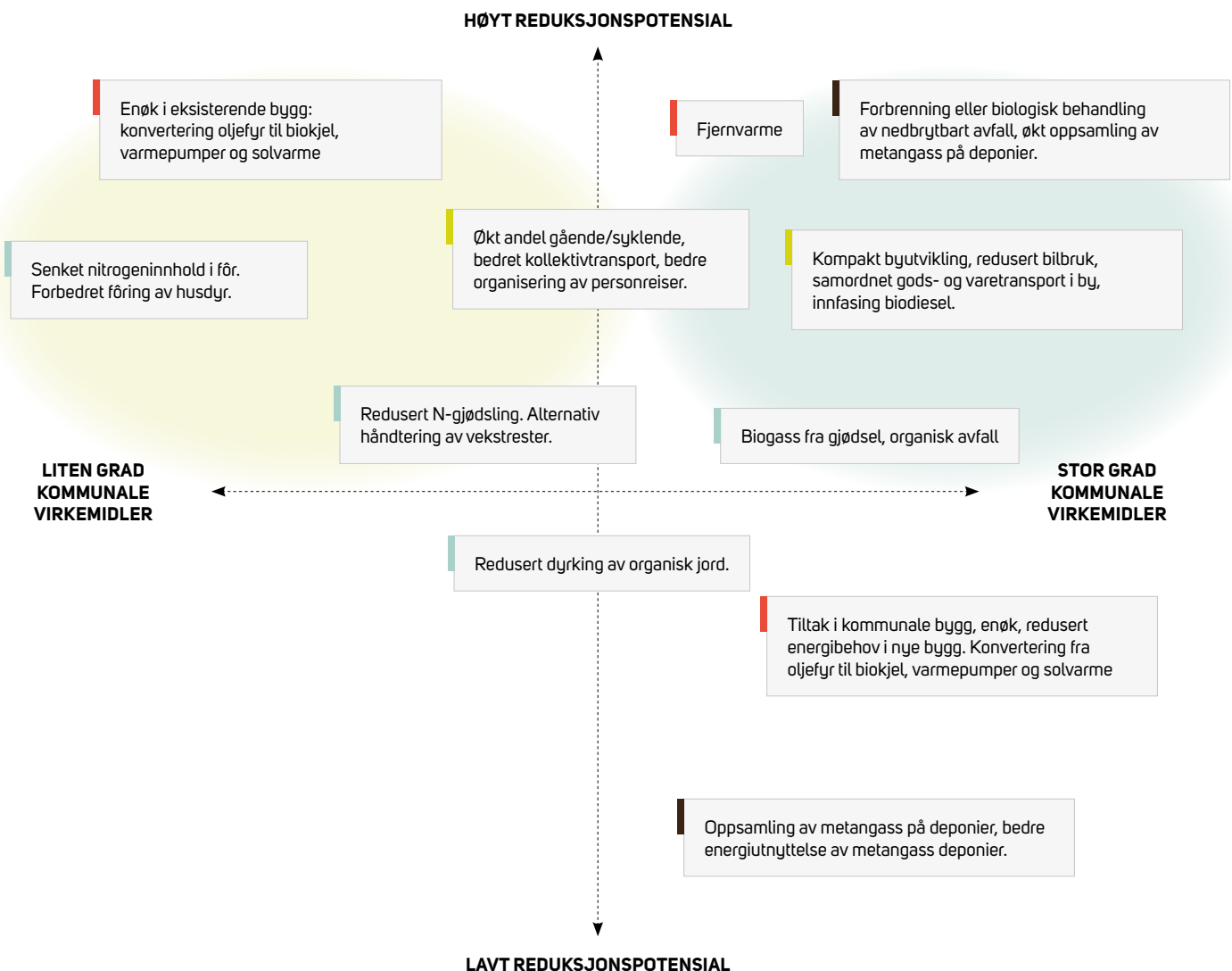
vise hvor kommunen har direkte påvirkning og kan iverksette tiltak for å nå evt. mål, samt oppnå størst utslippsreduksjoner.

Tiltakene med høyt reduksjonspotensial og med stor eller midtels stor grad av kommunale virkemidler er i ringen øverst til høyre. Tiltakene med lavere reduksjonspotensial og stor grad av kommunale virkemidler må vurderes ut fra kostnadseffektivitet. Det vil imidlertid kunne være forskjeller i lokale forutsetninger knyttet til kostnader og reduksjonspotensial som gjør at klassifisering av tiltakene vil være forskjellige fra det som er vist her.

Energieffektivisering i offentlig bygg står med relativt lavt

reduksjonspotensial. Bakgrunnen for dette er at de offentlige virksomhetenes forbruk av energi er lavt i forhold til totalen for kommunen (1,3 %), og kun en liten del av det forbruket som er knyttet til forbrenning av fossilt brensel (4,6 %). Men, i en kommunal Klima- og energiplan er det på egne utslipp en har størst påvirkningskraft. Derfor er det viktig og lett og ta tak i dette først. I tillegg til klimaperspektivet er det et økonomisk perspektiv i ENØK tiltak.

Det er først og fremst i kommunens egen virksomhet der tiltakene vil kunne ha størst direkte effekt, men alle målgrupper/ virksomheter er inkludert i denne planen.

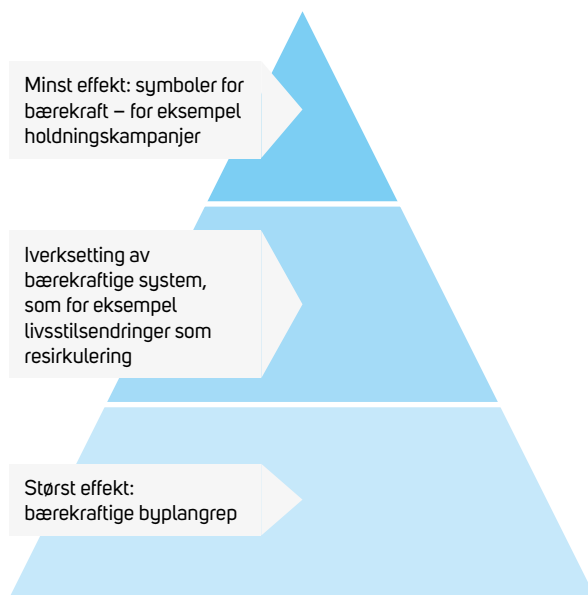


Virkemidler

Kommunene har juridiske virkemidler og økonomiske virkemidler i tillegg til informasjon.

Mange tiltak som kan redusere klimagassutslipp må gjennomføres ved en kombinasjon av statlige og kommunale virkemidler. Det gjelder spesielt transport, produksjon av energi og bruk av energi i bygg, avfall, jord- og skogbruk.

RealDania, et dansk forskningsprosjekt, har sett på hvor man populært setter inn tiltak og hvor det er mest effektivt å sette inn tiltak i klima- og miljøarbeidet. Forskningen viste at det er mest populært å sette inn tiltak på f.eks. holdningskampanjer hvor effekten er minst, mens mer sektorovergrepene og strukturelle tiltak innen de ulike sektorene, hvor effekten er størst, ofte ikke blir med.



Kilde: RealDania, dansk forskningsprosjekt

Tiltakene som presenteres i handlingsprogrammet representerer hele pyramiden til venstre. Bakgrunnen for dette er at kommunen har et ansvar for både å jobbe langsiktig og kortsiktig med tiltak som gir symboleffekter, raske resultater og mer langsiktige større effekter.

«Normalt at klimatiltak koster penger»

«En forestilling som synes å ha godt fotfeste er at det finnes en rekke lønnsomme tiltak som kan gjennomføres bare kommunene får mer kunnskap og forståelse.

Forestillingen om de mange «gratis» klimatiltak har kanskje gode levevilkår fordi den er behagelig. Så lenge den forestillingen lever, kan en skyve ubehagelige og kostbare tiltak foran seg. Hvis vi forutsetter at de fleste kommuner opptrer rasjonalt, vil de allerede ha iverksatt de tiltak de mener er riktige innenfor sitt handlingsrom.

Noen prøvde enkle og billige tiltak finnes nok, men også statens klimatiltaksanalyser viser at det normale er at klimatiltak koster penger, og at mange tiltak kan ha en vesentlig politisk «kostnad» - de er upopulære i befolkningen».

(«Nasjonalt fond for lokale klimatiltak», s. 24-25, Møreforskning 2009)

Overordnede klimamål

Klima- og energiplanens handlingsprogram utgjør fundamentet for Larvik kommunens strategiske valg og operative arbeid for å være bedre rustet for fremtidige klimaendringer og redusere Larviksamfunnets utslipp av klimagasser.

Det er satt ett overordnet mål for Larvik kommune:

«For å bidra til at Larvik kommune skal bli en mer attraktiv, livskraftig og levende kommune skal Larvik kommune som samfunn:

- **redusere sitt direkte utslipp av klimagasser med 30 % innen 2020 med utgangspunkt i 1990-nivå. Reduksjonen skal omfatte alle direkte utslipp, det vil si fra f.eks. næring, industri, landbruk, innbyggere og tjenesteyting**
- **sikres mot skadevirkninger som følge av klimaendringer**
- **være karbonnøytralt innen 2030»**

I 2006 var det totale direkte klimagassutslippet i Larvik kommune 200 678 tonn CO₂-ekvivalenter. Klimagassutslippene i Larvik kommune ble redusert med ca. 10 prosent fra 1991-2006. Hovedsakelig på grunn av reduserte utslipp fra stasjonær forbrenning i næringsliv/industri som er flyttet eller lagt ned. Fra 2006 til 2009 har reduksjonen vært mindre, men trenden er nedgang. Det er ikke publisert tall for utslipp av klimagasser til luft fra Statistisk sentralbyrå på kommunenivå siden 2012. Årsaken til dette er at tallene har for stor usikkerhet.

I Larvik kommunes Klima- og energiplan vedtatt i 2009 var målet å redusere klimautslippene med 20% fra 1990-nivå. I inneværende planperioden hadde det nasjonale målet blitt endret og Larvik kommunes overordnede mål ble derfor justert for å følge den nasjonale målsetningen som er på 30%. Det har ikke kommet noen nye føringer fra nasjonalt hold i inneværende planperiode. Med denne bakgrunnen videreføres overordnet målsetting i denne handlingsplanen.



1. KUNNSKAPSBYGGENDE OG HOLDNINGSSKAPENDE ARBEID

Alle kan gjøre en forskjell i å sørge for kutt i utslipp av klimagasser. Hva den enkelte person, bedrift og kommune foretar seg har stor betydning. I tillegg til de faktiske utslippene en kommune sparer, vil en kommune som går foran vise vei for andre og kunne bidra til innføringen av miljøvennlige produkter og tjenester.

Kunnskapsbygging og adferdsendring hos befolkningen, i næringslivet og hos alle som jobber i Larvik kommune er viktige suksessfaktorer i arbeidet med å redusere energiforbruk og klimagassutslipp.

Dette fokusområdet omhandler temaer som ofte går på tvers av de andre fokusområdene og som i stor grad handler om hvordan Larvik kommune kan påvirke befolkningen, næringslivet og egne ansatte i sine valg av varer og tjenester.

Dagens barn og unge er engasjerte og opptatt av å ta vare på miljøet. De er også morgendagens forbrukere og ledere. Å skape gode holdninger og bevissthet om klima- og energiarbeidet hos denne gruppen er derfor et viktig bidrag for å redusert klimagassutslippene på sikt. Dette gjelder spesielt når arbeidet drives gjennom undervisningen. Barn har ofte lett for å la seg engasjere og dette engasjementet kan også smitte over på foreldre samtidig som barna tar dette med seg videre i livet.

Larvik kommune som samfunn

Mål:

- Larvik kommune skal heve befolkningens kunnskapsnivå om miljø og klima, med et særlig fokus på å bygge kunnskap blant barn og unge

Larvik kommune som bedrift

Mål:

- Larvik er en foregangskommune på innkjøp som ivaretar miljøhensyn samt sosiale og etiske krav
- Larvik kommune gir til en hver tid innbyggere og næringsliv god miljø- og klimainformasjon
- Larvik kommune fortsetter å være en kommune innen miljøfyrtårnsertifiseringsordningen

Strategier:

- Prioritere bruk av produkter og tjenester med høyt miljøfokus og lave klimagassutslipp
- Miljøfyrtårnsordningen profileres for å spre erfaringer og kunnskap om hvordan miljøsertifisering kan bidra til økt konkurransekraft og bedre miljøprofil
- Kommunen bruker aktivt alle mediekkanaler til informasjon og gjennomføring av kampanjer
- Sette fokus klima- og miljøopplæring i skole og barnehage
- Kommunen samhandler med næringslivet og frivillige lag og foreninger på miljøområdet
- Larvik kommune søker aktivt etter teknologiske og digitale løsninger som kan bidra til bedre og mer miljøvennlige offentlige tjenester.



TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Miljøhensyn i offentlige anskaffelser		
Larvik kommune skal ha fokus på anskaffelser som virkemiddel for å oppnå klima- og miljøgevinst. Anskaffelsesreglementet skal inneholde klare krav og føringer om miljø- og samfunnsansvarshensyn. Dette skal dokumenteres i alle anskaffelser. Der det utelukkes skal dette skriftlig begrunnes. Miljødokumentasjon skal være en del av kvalifikasjonskrav og/eller kontraktsgjennomføringskrav.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer
Det skal ved anskaffelser vurderes å tas i bruk miljøkalkulator for fastsettelse av samfunnsøkonomiske kostnader ved de ulike tilbudene i en konkurranse. Denne må skreddersys i forhold til bruksområdet. Dette skal tas med i totalvurderingen for anskaffelsen.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer
Det skal ved anskaffelser vurderes å tas i bruk livssyklusanalyser der det er mulig og formålstjenlig. Der det ikke benyttes skal dette skriftlig begrunnes. Dette skal tas med i totalvurderingen for anskaffelsen.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer
I egne og interkommunale anbud på kjøretøyer skal det innarbeides livsløpsanalyse både for miljø- og pengeøkonomi, og miljø skal vektas i samsvar med kommunens høye miljømål, jf. KST-sak 138/16.	Sentraladministrasjon	Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Ansatte som har ansvar innenfor anskaffelser og innkjøp skal til en hver tid være oppdatert på regelverket for miljø- og samfunnsansvar innenfor innkjøp. Dette kan f.eks. ivaretas gjennom jevnlig kursing, utsending av informasjon osv. Larvik Havn skal inviteres til å delta i dette.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer
Valg av gaver gitt av kommunen skal ivareta et samfunns- og miljøansvar.	Alle	Innenfor budsjettammer
Miljøfyrtårnstandard		
Larvik kommune opprettholder dagens ordning rundt miljøfyrtårnsertifisering for næringslivet i Larvik.	Areal og teknikk	Innenfor budsjettammer
Kunnskapsbygging og holdningskapende arbeid		
Miljøportal, lett tilgjengelig på førstesiden til kommunens hjemmesider, med relevant informasjon for innbyggere og næringsliv videreføres.	Areal og teknikk Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer
Arbeidet med informasjonskampanjer innenfor fokusområdene i temaplanen videreføres.	Areal og teknikk Sentraladministrasjon	Bevilgning strategidokumentet

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
<p>Grunnskolen skal ha fokus på forbruk, energi, mat og miljø, og avfall og miljø.</p> <p>Ett trinn på hver skole skal gjennomføre en "miljøgjennomgang" med utgangspunkt i modellen som er brukt i samarbeidsprosjektet mellom Vestfold fylkeskommune og Ra ungdomsskole.</p>	Kultur og oppvekst	Innenfor budsjettammer
Bruk av kortene «Miljømor» videreføres i barnehagene.	Kultur og oppvekst	Innenfor budsjettammer
<p>I planperioden sørge for å bli kjent med allianser innenfor miljø og energi som fører til kunnskapsbygging og etablere samarbeid med minst en organisasjon.</p> <p>Etablere samarbeid med studiemiljøer om praksisplasser for studenter som tar utdanning i forbindelse med relevante fagområder eksempel energiledelse. Dette for å bidra til kompetanseheving, rekruttering og inspirasjon.</p>	Eiendom	Innenfor budsjettammer
<p>Etablere og gjennomføre kontakt med næringslivet der det er et skjæringspunkt for gjennomføring av tiltak som kan gjøres i et samspill.</p> <p>I løpet av planperioden jobbes det for å etablere en arena for deling av kunnskap som gjelder klimatilpassing mellom lokale aktører (både offentlige og private).</p>	<p>Sentraladministrasjon</p> <p>ByLab</p>	<p>Innenfor budsjettammer</p> <p>Innenfor budsjettammer</p>



2. TILPASNING TIL KLIMAENDRINGER

Når det snakkes om klimaendringer, handler det ofte om hvordan klimaet vil endre seg i fremtiden. Men klimaet har endret seg mye allerede. Endringene vil bli større i årene som kommer, også her i Vestfold.

Vurderingene av samfunnets sårbarhet med dagens klima bygger på generasjoners historiske erfaringer om hvordan været kan variere i vår del av landet. Når man skal vurdere sårbarheten ved forventede klimaendringer, blir dette en helt annen situasjon å forholde seg til. Vi kan ikke lenger stole på våre erfaringer og må basere våre vurderinger på faglige råd med betydelige usikkerhetsmarginer for hva vi kan forvente av framtidens klima. Vi skal ikke legge til side de erfaringer vi har høstet, men disse erfaringene må hele tiden vurderes i lys av ny kunnskap om klimautviklingen og effektene av denne på natur og samfunn.

Klimaet i Vestfold kjennetegnes av milde vintre ved kysten, men kjøligere i innlandet. Sommerstid er det relativt høye temperaturer over hele fylket. Års-nedbøren er lavest ytterst på kysten, og noe høyere i indre strøk. Det forventes ikke at dette mønsteret endres vesentlig. Det beregnes at årstemperaturen i Vestfold øker med ca. 4,5 °C, og at nedbøren øker med ca. 15 % frem mot slutten av århundret, sammenliknet med perioden 1971–2000. Nedbørintensiteten vil øke på dager med kraftig nedbør, og dager med mye nedbør kommer litt hyppigere. Både temperatur og nedbørmengde beregnes å øke mest om vinteren. Når det gjelder vind beregnes ingen store endringer.

Klimaendringene i Vestfold vil særlig føre til behov for tilpasning i forhold til ekstremnedbør og økte problemer med overvann, havnivåstigning, stormflo, endringer i flomforhold og skred.

I innværende planperiode har Larvik kommune fått mer detaljert kunnskap om de forventede klimaendringene i Vestfold og Larvik gjennom blant annet «Klimaprofil Vestfold» og prosjektet «Lardal og Larvik kommuner – tilpasning til klimaendringer».

Vil du lese mer om dette temaet se beslutningsgrunnlaget om klimaendringer s.24-43.

Larvik kommune som samfunn

Mål:

- Næringslivsaktører og eiendomsutviklere skal ha kompetanse til å gjennomføre riktige tiltak i egne virksomheter og utvikling hva gjelder tilpasning til klimaendringer

Larvik kommune som bedrift

Mål:

- Larvik kommune har kompetanse til å gjennomføre riktige tiltak i kommunen og i virksomheten hva gjelder tilpasning til klimaendringer
- Næringslivsaktører og eiendomsutviklere opplever å bli møtt med kompetanse og riktige krav i forbindelse med prosjekter og søknader
- Larvik kommune har hensynstatt og iverksatt tiltak med bakgrunn i kunnskap fra kartleggingen i forrige planperiode i løpet av planperioden

Strategier:

- Ha et føre var-prinsipp mht. konsekvensene av klimaendringer
- Ha et føre var-prinsipp mht. konsekvensene av klimaendringer i all arealplanlegging
- Ha et sterkt fokus på overvannshåndtering i tettbygde strøk
- Fokus på kartlegging av naturfarer i kommunen (ras, flom i større og mindre vassdrag, havnivåstigning)
- Gjennomføre nødvendige sikringstiltak



TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Oppdatere ROS analyser		
Oppdatere alle ROS analyser med effekter av klimaendringer ut fra nyervervet kunnskap fra forrige planperiode. Supplere med tilleggsanalyser om nødvendig.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering.
Utvikle og utarbeide en sårbarhetsanalyse med tiltaksplan som blant annet er rettet mot klimaendringer ved områdene som Larvik havn har ansvaret for.	Larvik havn	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Ta i bruk kjent kunnskap		
Iverksette tiltak ut fra kjent kunnskap om klima og klimatilpasning fra tidligere og fra innhentet kunnskap i forrige og kommende planperiode.	Alle virksomhetsområder Spesielt: Sentraladministrasjon, Larvik Havn, Larvik kommunale eiendom og Areal og teknikk	Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Implementere kunnskap om klima og klimatilpasning i all drift og forvaltning ut fra kjent kunnskap fra tidligere og fra innhentet kunnskap i forrige og kommende planperiode.	Alle virksomhetsområder Spesielt: Sentraladministrasjon, Larvik Havn, Larvik kommunale eiendom og Areal og teknikk	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Larvik kommune skal i all arealplanlegging og alle prosjekter ta hensyn til konsekvensene av klimaendringer, blant annet ekstremnedbør, større fare for ras og utglidninger, stormflo og havnivåstigning.	Areal og teknikk Eiendom Larvik Havn KF	Innenfor de enkelte prosjekters rammer

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
<p>Innføre pålegg om at takvann skal kobles fra eksisterende overvannssystem der det stedlige forhold er egnet for dette. Dette skal sørge for mindre belastning på systemene ved ekstremnedbør og redusere skadeomfanget på infrastruktur og eiendom.</p>	<p>Areal og teknikk</p>	<p>Vann, avløp og renovasjonsmidler (VAR)</p>
<p>Samhandling og kunnskapsheving</p>		
<p>Påvirke statlige tilskuddsordninger for blant annet å få bedre ordninger innenfor regionalt miljøprogram og SMIL-ordningen.</p>	<p>Areal og teknikk</p>	<p>Innenfor budsjettrammer.</p>
<p>Være aktiv pådriver overfor landbruksnæringen for å utnytte statlige tilskuddsordninger for å bedre tilpasning til klimaendringer i landbruket.</p>	<p>Areal og teknikk</p>	<p>Innenfor budsjettrammer.</p>
<p>Være aktiv pådriver overfor skogbruksnæringen i forhold til å fremheve skogens rolle i klimasammenheng. Bindingen av CO₂ dokumenteres gjennom skogtakstene fra 2006 og 2019/2020 og fremtidige skogtakster, jf. høringsinnspill fra Fylkesmannen i Vestfold.</p>	<p>Areal og teknikk</p>	<p>Innenfor budsjettrammer.</p>
<p>Etablere tverrfaglig samordning i kommunen hva angår tilpasning til et klima i endring: I all arealplanlegging må forhold knyttet til overvann, flom, havnivåstigning, ras osv. vurderes og arealbruk må tilpasses dette. For å få til fremtidsrettede og helhetlig gode løsninger må dette komme inn allerede i tidlig planfase. Tverrfaglig samarbeid mellom de ulike fagsektorer er avgjørende for å kunne ivareta en helhetlig klimatilpasning og overvannshåndtering, inkl. å integrere blant annet flomveiplanlegging og overvannshåndtering i planarbeidet i en tidlig fase.</p> <p>Etablere en formell tverrfaglig samarbeidsgruppe i forbindelse med alt planleggingsarbeid bestående av de ulike fagsektorene – f.eks. teknisk sektor, plan/byggesak, beredskap osv.</p>	<p>Areal og teknikk</p>	<p>Innenfor budsjettrammer.</p>
<p>Kunnskapsheving om tilpasning til et klima i endring:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gjennomføre kompetanseheving i ledning- og overvannsteknologi for å møte økte utfordringer med blant annet overvann. ▪ Tilrettelegge for større tilgjengelighet på overordnede rapporter og planer (flomplaner, beregninger for bekkekapasitet, geotekniske undersøkelser, etc.) tverrsektorielt, slik at alle virksomheter/avdelinger har best mulig grunnlag til å foreta de vurderinger som skal i forbindelse med arbeidet. ▪ Tilrettelegge for kunnskapsheving for ny tilkommet kunnskap i planperioden. 	<p>Alle</p>	<p>Innenfor budsjettrammer eller innenfor de enkelte prosjekters rammer</p>

3. AREAL OG TRANSPORT

“Dersom gjennomsnittlig reiselengde med bil skal reduseres, må befolkningen reise sjeldnere, kortere og velge andre transportmidler enn bil på en større andel av reisene. Byutvikling som fortetting vil vanligvis bidra til at reiselengdene blir kortere og bilandelen lavere enn om utviklingen skjer som byspredning” (Tennøy, 2011, www.tiltakskatalog.no).

Klimagassutslippene fra veitrafikken fortsetter å øke. I følge Statistisk sentralbyrå sine foreløpige utslippstall for 2015 har utslippene fra veitrafikk økt med om lag 1% sammenliknet med 2014. Den har hatt en økning på ca. 32% sammenliknet med 1990. Dette er tall for Norge, men det er ingen grunn til å tro at trenden ikke er lik for Larvik kommune selv om det ikke foreligger tall for kommunene.

Det totale innsparingspotensialet for anvendelse av kommunale virkemidler er beregnet å være på over 1,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2020 (Klif). Større utslippsreduksjoner kan imidlertid forventes på enda lengre sikt. Strukturelle endringer i areal- og byggstruktur og teknologiske endringer i bilparken krever lang tid før store innsparingspotensialer kan høstes, men det forutsetter at endringene skjer nå.

Det vil også være vesentlige indirekte utslippsreduksjoner knyttet til areal- og transportsektoren. Livsløpsanalyse av bensinprodukter beregner at indirekte CO₂-utslipp knyttet til produksjon av bensin er på 5-15 %. Dette spares inn ved reduksjon i bilbruk. Ved overgang til biodrivstoff eller O-utslippskjøretøy vil det imidlertid også være indirekte utslipp fra produksjon av biodrivstoff, hydrogen eller batterier. Dette er ikke inkludert i analysen.

Samfunnet og Larvik kommune har et ansvar for å planlegge miljøvennlige utbygningsmønstre og bygninger. Spredt utbygging fører til økt transportbehov og infrastruktur for omsorgsområdene, oppvekstområdene, vann, avløp, avfall osv.

Larvik kommune er en stor kommune i arealutbredelse i Vestfold og det er derfor viktig å ha fokus på fortettingsprosjek-

ter, samt videreutvikle attraktivt og levende bysentrum. Samtidig må man ha fokus på transportsystemene og annen infrastruktur.

Vil du lese mer om dette temaet kan du blant annet se i beslutningsgrunnlaget:

Larvik kommune som samfunn side 21

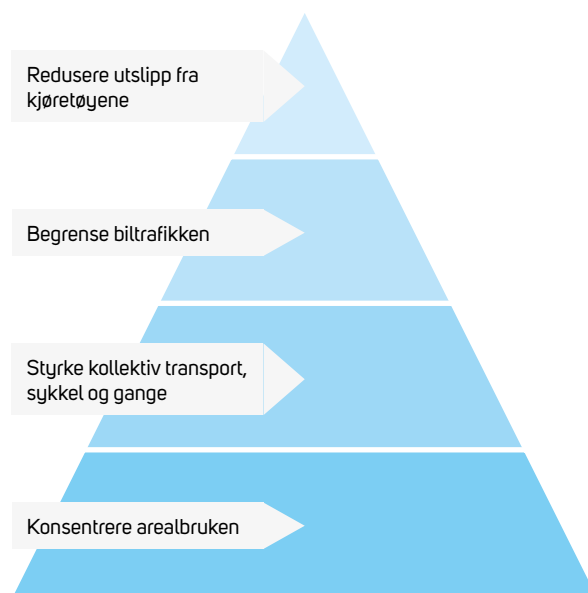
Bolig og utbyggingsmønster side 22

Reisevaner side 58–64

Klimagassutslipp side 66–71

Tiltak og virkemidler for reduserte klimagassutslipp i transportsektoren

Denne hierarkiske tilnærmingen, uttrykt i “transport- og klimapyramiden” fra Statens vegvesen er lagt til grunn for videre gjennomgang av tiltak knyttet til areal og transport.





TANNLEGE

MATBUTIKK

KINO

VENNER

JOBB

BARNEHAGE

TRENING

MORMOR

affair

Trinn 1

- Arealutvikling og arealbruk som reduserer transportbehovet. Unngå vegbygging som sprer arealbruken

Trinn 2

- Kollektiv: framkommelighet, frekvens, standard
- Gang- og sykkel: gang- og sykkelveier, trygg sykkelparkering
- Fysisk regulering (parkering og miljøsoner)
- Hastighet

Trinn 3

- Økonomisk regulering (avgifter)
- Fysisk regulering (parkering, miljøsoner)
- Hastighet

Trinn 4

- Mer miljøvennlige kjøretøyer og drivstoff
- Kjørestil, vedlikehold, utstyrsnivå
- Informasjonskampanjer (miljøatferd)
- Bedret drift/vedlikehold av vegnettet

Larvik kommune som samfunn**Mål:**

- Larvik kommune har innen 2025 et helhetlig transportsystem som er miljøvennlig, sikkert og effektivt og som bidrar til redusert klimagassutslipp
- Etablering av Larvik havn som regionalt intermodalt logistikk knutepunkt er påbegynt innen 2018
- Det skal i Larvik kommune tilrettelegges for å stimulere til miljøvennlig transport. Larvik kommune oppleves som en kommune som gir reell mulighet til å velge mellom bil og kollektivtransport, sykkel og gange

Larvik kommune som bedrift**Mål:**

- Langsiktig klima-, energi- og miljøstrategier er førende i all kommunal planlegging. Plan- og bygningsloven benyttes som virkemiddel i forhold til klima- og energiarbeidet
- Fremtidig boligutbygging og næringsutvikling skjer ved fortetting og ved konsentrert utbygging for å redusere transportbehov og legge til rette for felles energiløsninger
- Larvik kommune reduserer klimautslipp med 20 % fra egen bil- og maskinpark innen 2020 med 2010 som utgangspunkt
- Larvik kommune er en foregangskommune innen valg av miljøvennlige transportløsninger for egen virksomhet

Strategier:

- Øke arealutnyttelsen i byområdet gjennom fortetting og bruk av ubenyttede bolig- og næringsområder på nytt
- Benytte plan- og bygningsloven som virkemiddel i forhold til klima- og energiarbeidet
- Lokalisere nye bolig- og næringsområder i nærheten av et effektivt, trygt og miljøvennlig transportsystem
- Utvikle og påvirke utvikling av et trygt transportsystem som stimulerer til miljøvennlig transport og gir reell mulighet til å velge mellom bil og kollektivtransport, sykkel og gange.
- Legge til rette for bruk av fornybare og miljøvennlige drivstoff i kjøretøy



TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Arealbruk og Plan- og bygningsloven som virkemiddel		
<p>Arealutviklingen i Larvik skal ha høy arealeffektivitet innenfor de langsiktige utviklingsgrensene for Larvik by og innenfor det langsiktige utbyggingsmønsteret for Stavern, Helgeroa, Tjøllingvollen og Kvelde. 70% av utviklingen skal skje innenfor Kommunedelplan for Larvik by, mens resterende 30% skal skje innenfor Stavern, Helgeroa, Tjøllingvollen og Kvelde.</p>	Areal og teknikk	Innenfor budsjetterammer
<p>Utbygging innenfor og inntil eksisterende byer og tettsteder vil redusere energibruk og klimagassutslipp.</p> <p>Revidere bestemmelsene om energi i Kommuneplanens arealdel og kommunedelplanene for Larvik by og Stavern by.</p>	Areal og teknikk	Innenfor budsjetterammer/ innenfor prosjektets rammer.
<p>Utarbeide mal/kravspesifikasjon for mobilitetsplaner. Hvordan ansatte og kunder skal kunne komme til og fra næringen som planlegges på en mer miljø- og helsebringende måte.</p>	Areal og teknikk	Innenfor budsjetterammer
<p>All ny bebyggelse skal planlegges og utformes med sikte på lavest mulig energibruk. Byggverk og tilhørende infrastruktur skal lokaliseres, plasseres og utformes med hensyn til energi-effektivitet og fleksible energiløsninger, tilpasset lokale forhold.</p> <p>Ny bygningsmasse innenfor konsesjonsområde for fjernvarme i Hammerdalen skal bygges ut med vannbåren varme, slik at det er mulig å knytte det til eksisterende fjernvarmeanlegg.</p> <p>Utenfor konsesjonsområdet skal energiforsyning og bruk av ny fornybare energikilder/løsninger skje i henhold til teknisk forskrift.</p>	Areal og teknikk	Kostnadene påhviler utbygger.
<p>Kompetanseheving av plan og utviklingsansvarlige i kommunen innenfor «Arealbruk og Plan- og bygningsloven som virkemiddel».</p> <p>Kompetansehevingstiltak tilbys også utviklingsansvarlige utenfor kommunen der det er mulig.</p>	Areal og teknikk	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering. Kostnadene for eventuelle eksterne dekkes av den enkelte deltaker

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Utbygningsmønstre og transportsystem skal samordnes med sikte på redusert transportbehov og reduserte utslipp av klimagasser. Larvik kommune skal legge vekt på utvikling av kompakte byer og tettsteder, og bygge tett rundt kollektivknutepunkter. Larvik kommune skal gjennomføre tiltak som gjør sykling og gange trygt og attraktivt. Samtidig skal naturverdier og muligheter for friluftsliv i nærmiljøet bevares, jf. Statens forventningsbrev til kommunene 2017.	Areal og teknikk	Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Larvik kommune skal i sin kommuneplan eller i egen kommunedelplan innarbeide tiltak og virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser og sikre mer effektiv og miljøvennlig energiomlegging. Tiltakene i planen må forankres og integreres i «daglig drift», andre kommuneplaner, økonomiplaner osv, jf. Statens forventningsbrev til kommunene 2017.	Areal og teknikk Eiendom Sentraladministrasjon	Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Ved oppstart av planarbeid og forhåndskonferanser skal det, når det er aktuelt orienteres om statens føringer om bruk av tre, samt avklare hvordan dette eventuelt kan følges opp. Dersom det er aktuelt skal det lages regulerings-bestemmelser som tas inn i vedkommende reguleringsplan eller at det tas inn i byggesaken. Dette punktet settes opp i malen for oppstartsmøter i plansaker og i malen for forhåndskonferanser i byggesaker.	Areal og teknikk	Innenfor budsjettammer
Egen bygningsmasse		
Breeam er et klassifiseringssystem som sikrer at byggeprosjekter får en dokumentert database over alle de viktigste miljøaspektene ved bygget. Breeamsertifisering skal vurderes i alle nybygg.	Eiendom	Innenfor prosjektenes rammer
I alle nye kommunale bygg eller ved rehabiliteringer skal tre vurderes i bærende konstruksjoner og fasader alene eller i kombinasjon med andre materialer. Dette gjøres i forbindelse med mulighetsanalyser, f.eks. med bruk av LCC analyseverktøy.	Eiendom	Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Larvik kommune skal i løpet av planperioden gjennomføre et byggeprosjekt som pilot innenfor f.eks. massivtre, Breem sertifisering, valg av lokal stein som byggemateriale el. Prosjektets erfaringer og kunnskap skal deles med andre aktører, f.eks. næringslivet, utbyggere, entreprenører, fagfelt og rådgivere.	Eiendom	Innenfor prosjektenes rammer
Utarbeide oversikter og rapporter vedrørende status på vedlikehold etterslep.	Eiendom	Innenfor budsjettammer

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Mindre miljøbelastende kommunal kjøretøypark		
<p>Det utarbeides en plan i løpet av 2017 for utskifting av kommunale kjøretøyer til fossilfrie (el, hydrogen og biogass) etter hvert som de utrangeres/fornyes, jf. KST-sak 138/16.</p>	Sentraladministrasjon Helse og Omsorg	Finansiering gjennom vanlige kanaler for finansiering
<p>Den kommunale kjøretøyparken skal bestå av kjøretøyer som har redusert forbruk og utslipp.</p> <p>Minimum 10 % av kommunens bilpark skal bestå av el-, hybrid eller andre alternative drivstoff biler og det skal skje en kontinuerlig utvidelse av andelen. Biler med konvensjonell teknologi skal ved innkjøp vektes med hensyn til utslipp og andre miljøkriterier, f.eks. dekkkvalitet, livssyklusanalyse m.m. Ved nyinnkjøp av maskinpark skal det vektes på miljøkriterier som utslipp og eventuelt andre relevante miljøkriterier for den type maskin som skal kjøpes inn.</p> <p>Det er i tråd med vedtak KST-110/12.</p>	Sentraladministrasjon	Innenfor de enkelte prosjekters innkjøpsrammer
Redusert utslipp transport		
<p>Plan for utbygging av ladepunkter for el- og hybridbiler revideres og det innarbeides fyllstasjoner for hydrogen og biogass i løpet av 2017, jf. KST-sak 138/16.</p>	Areal og teknikk	Finansiering gjennom vanlige kanaler for finansiering
<p>Landstrømløsning for Color Line, Superspeed ble etablert i mai 2016. Larvik havn vurderer videre i samarbeid med andre havner om en etablering av landstrøm for container- og bulkskip.</p>	Larvik Havn	Egne budsjettmidler/ eksterne midler
<p>Det etableres en jernbaneterminal på Sika-tomta innen utløpet av 2017.</p>	Larvik Havn	Egne budsjettmidler/ eksterne midler
<p>Legge til rette for telefonmøter og videomøter i den kommunale virksomheten som reduserer transportbehovet i forhold til møtevirkosomhet.</p>	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettmidler Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Kjøretøyer som benyttes til innsamling av avfall fra husholdninger og hytter skal bruke biogass som drivstoff. Dette skal skje senest fra start ny avtale om renovasjon med eksternt firma (1.11.2019). Tiltaket forutsetter at det etableres fyllestasjon for biogass i Larvik.	Areal og teknikk	VAR
Tilrettelegge for kollektiv, sykkelbruk og gange		
<p>Tilrettelegge for sykkelbruk og gange gjennom strategidokumenter, kommuneplaner, reguleringsplaner, temaplaner og annet der Larvik kommune har virkemidler for dette.</p> <p>Det skal være attraktivt og trygt å sykle og gå for folk flest. Å satse på sykkel har svært mange positive effekter. Å overføre transport fra bil til sykkel er et miljøvennlig tiltak. Ansvaret for miljørettet helsevern ligger hos kommunen, og innbefatter en rekke faktorer, der eksempelvis støy og forurensning er viktige elementer. Det er helt klart et meget effektivt tiltak i denne sammenhengen å la bilen stå, og heller ta sykkel.</p>	Areal og teknikk Helse og omsorg	Innenfor budsjetterammer
<p>I forbindelse med Stortingets behandling av revidert nasjonalbudsjett 2014, jf. Innst 260 S (2013-2014), ble det opprettet en tilskuddordning til tiltak for økt sykkelbruk i kommuner og fylkeskommuner. Samferdselsdepartementet har gitt Statens vegvesen i oppdrag å administrere ordningen. Bedre fremkommelighet og reduserte avstandskostnader er ett av hovedmålene i Nasjonal transportplan for 2014-2023. Til hovedmålet er det knyttet et etappemål om at fremkommeligheten for gående og syklende skal bedres.</p> <p>Larvik kommune ønsker å inngå en sykkelby avtale, dette er en avtale mellom kommunen, Vestfold fylkeskommune og Statens vegvesen. En sykkelbyavtale er en avtale som skal fremme satsingen på bruk av sykkel både i jobb og fritid. Kommunen søker om midler til tiltak som skal øke sykkelbruken. Kommunen må stå for 50% av finansieringen.</p>	Areal og teknikk	Innenfor gitte rammer, søke om tilskudd fra Statens vegvesen. Kommunen må stå for 50% av finansieringen
Det utarbeides en kommunalteknisk plan som inneholder handlingsplan for trafikksikkerhetstiltak i kommunen. Fremdeles fokus på trafikksikkerhet for alle trafikantgrupper, men spesielt for myke trafikanter.	Areal og teknikk	Innenfor gitte rammer, søke om tilskudd fra Trafikksikkerhetsordningen (Statens vegvesen).
Videreføre sykkelopplæring for barn og unge – fremtidens arbeidsreisende.	Kultur og oppvekst	Innenfor budsjetterammer

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Larvik kommune ønsker at alle skolebarn som bor innenfor en omkrets av 6 km, skal ha en skolevei som gjør at de kan gå og sykle til skolen hele året. Det skal i planperioden iverksettes tiltak for å bedre vedlikehold, både sommer og vinter på de kommunale gang- og sykkelveiene.	Areal og teknikk	Innenfor gitte rammer, øremerket midler til vinterdrift av fortau – og gang- og sykkelveier
Tilrettelegge for el-sykel til korte tjenestereiser internt i kommunen ved de ulike arbeidsplassene.	Alle	Innenfor de enkelte prosjekters rammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering.
Tilrettelegge for dusjmuligheter på de ulike arbeidsplassene.	Alle	Innenfor de enkelte prosjekters rammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering.
Arbeide for et effektivt og attraktivt kollektivtilbud, herunder fokusere på muligheter for nye endrede kollektivruter, flere avganger, redusert reisetid, god regularitet, reduserte takster og bedre ventelokasjoner. Søke samarbeid og ta initiativ overfor aktuelle aktører for å påvirke gjennomføring av mer fleksible, kostnadseffektive og miljøvennlige transportløsninger i Larvik.	Alle	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering.
Larvik kommune og lokalt næringsliv ser på muligheten for samarbeid rundt miljøeffektive transportmidler, f.eks. el-sykel, kollektiv.	ByLab	Innenfor budsjetterammer. Tiltak som må gjennomføres fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering. Kostnadene for eventuelle eksterne dekkes av den enkelte deltaker

4. STASJONÆRT ENERGI FORBRUK

Kommunene eier ca. 25 % av alle yrkesbygg i Norge og står for ca. 1/3 av energibruken i norske næringsbygg. Dette gir et stort potensial i forhold til energiomlegging og redusert energiforbruk – reduserte utslipp og sparte energikostnader.

Energiforbruket og valg av energikilder har stor betydning for klimagassutslippene. Energiforbruket skjer gjennom stasjonært forbruk (fyring i boliger, kontorbygg, industri m.m.) og mobilt forbruk (privatbil, kollektivtransport, varetransport, skip m.m.). Under dette fokusområdet ligger stasjonær energi. Mobilt energiforbruk ligger i denne planen under fokusområdet areal og transport.

Elektrisitet er den viktigste energibæreren i Larvik kommune. Biobrensel har hatt en liten fremgang de siste årene.

Elektrisitet gir ikke i seg selv direkte utslipp til luft. For å si noe om konsekvensen i forhold til utslipp må vi kjenne til energikilden for elektrisiteten. I Norden er det et felles kraftmarked. Produsenter i Norge, Sverige, Finland og Danmark konkurrerer fritt mot hverandre, uavhengig av hvor kraftverkene er lokalisert og hvor strømmen skal brukes.

Vil du lese mer om dette temaet se Klima og energiplan Larvik kommune, del 1 beslutningsgrunnlaget Energi side 46-51.

Om basisåret 2010 for Larvik kommune som bedrift

I arbeidet med å måle effekter av arbeidet fra Klima- og energiplanen fra 2009 erfarte man at det er svært krevende å samle inn tallmateriale fra år tilbake som ikke er systematisk lagret. Tallmaterialet som eventuelt blir innsamlet vil uansett ha knyttet store usikkerheter til seg og nytteverdien vil dermed være marginal.

Ut fra denne erfaringen fikk Larvik kommune i 2010 laget et klimaregnskap for kommunens virksomhet hva angår stasjonært og mobilt energiforbruk. Dette arbeidet ble utført av CO2focus i samarbeid med alle enheter i kommunen. Dette arbeidet har gitt kommunen et datagrunnlag med god kvalitet for

2010. Fagleder i CO2focus konkluderte med at det ikke var hensiktsmessig å iverksette datainnsamling for årene 1990/2006, som er utgangs år for Klima- og energiplanen fra 2009. Rådmannen mente at det derfor vil være mest hensiktsmessig å endre utgangspunktårene i ny Klima- og energiplan til et år hvor det finnes datagrunnlag av god kvalitet å sammenlikne med. Dette videreføres i denne Klima- og energiplanen.

I 2011 gikk Larvik kommune til anskaffelse av et klima- og energiledelses verktøy for å sikre systematisk innsamling av data for fremtiden for Larvik kommune som bedrift. I 2016 ble det ansatt energirådgiver i tjenesteområdet Eiendom for tettere oppfølging av dette temaet.

Larvik kommune som samfunn

Mål:

- Larviks befolkning er kjent med de tiltak som kan redusere energibruken i hjemmene og de støtteordninger som finnes i den anledning
- Larviks næringsliv inkl. landbrukssektoren er kjent med tiltak som kan redusere energiforbruket med tilhørende støtteordninger

Delmål:

- Boligsektoren har innen 2020 redusert energiforbruket med 10%
- Næringssektoren har innen 2020 redusert energiforbruket med 10%
- Landbrukssektoren har innen 2020 redusert energiforbruket med 10%

Larvik kommune som bedrift

Mål:

- Larvik anses som en foregangskommune når det gjelder tiltak for å redusere energiforbruket i egen virksomhet







Delmål:

For dette fokusområdet er det valgt å ha følgende delmål for en bedre måloppnåelse:

- Energi brukt til lys, varme ol i kommunens formålsbygg er i gjennomsnitt 20 % lavere i 2020 enn i 2010
- Innkjøpt energi brukt til produksjon og transport av drikkevann er 10 % lavere pr m³ i 2020 enn i 2010
- Innkjøpt energi brukt til transport og prosessering av spillvann er 20 % lavere pr m³ i 2020 enn i 2010
- Ingen kommunale bygg anvender fossilt brensel som primær (grunnlast) energikilde
- I 2020 er energiforbruket knyttet til vei- og gatebelysning redusert med 10 % i Larvik kommune

Strategier:

- Redusere energibehovet ved sterkere satsning på ENØK i bygninger og kommunaltekniske anlegg
- Bruk av fornybare energikilder
- Satse på utbygging av bygg og boliger med lavt energibehov hvor lokalisering i forhold til miljøeffektiv infrastruktur er ivaretatt
- Kommunen skal bidra til kunnskapsbygging og sette krav til mer energi- og miljøvennlige bygge løsninger

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
ENØK og energiledelse i kommunen Dette innebærer optimal energitekniske/økonomisk utnyttelse av tilgjengelige energiressurser. Det må foretas kartlegging av byggenes og anleggenes potensial og tiltak innarbeides i årlige budsjetter eller fremmes eventuelt i egen sak(er).		
Gjennomføre ENØK-analyser for kommunale bygg ved hjelp av klima- og energistyringssystemer.	Eiendom	Innenfor gitte rammer i EPC (energy performance contracts) prosjekt
Gjennomføre ENØK-analyser for kommunale anlegg ved hjelp av klima- og energistyringssystemer.	Areal og teknikk	VAR
Etablere gode rutiner for oppfølging av klima- og energistyringssystemet. Styrke energiledelse, kartlegging av forbruk, energioppfølging i drift, iverksetting av tiltak, opplæring og kontinuitetsoppfølging av drift og vaktmestertjenester, energiledelse ved nybygging og rehabilitering av kommunale bygg.	Eiendom	Innenfor gitte rammer
Iverksette ENØK tiltak etter funn i analysene.	Eiendom	Innenfor gitte rammer i EPC og ENØK prosjekt, evt. fremmes i egen sak eller gjennom vanlig kanaler for finansiering.
Etablere gode rutiner for oppfølging av klima- og energistyringssystemet. Styrke energiledelse, kartlegging av forbruk, energioppfølging i drift, iverksetting av tiltak, opplæring og kontinuitetsoppfølging av drift av kommunaltekniske anlegg.	Areal og teknikk	Innafor budsjetterammer
Iverksette ENØK tiltak etter funn i analysene.	Areal og teknikk	VAR evt. fremmes i egen sak eller gjennom vanlig kanaler for finansiering.
Vurdere varmepumpe med avløpsvann som varmekilde på Lillevik renseanlegg.	Areal og teknikk	Innenfor gitte rammer

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Alle kommunale bygg sine muligheter for energioptimering kartlegges i løpet av 2017 og tiltak med nedbetalingstid mindre enn 10 år gjennomføres innen 2020, jf. vedtak KST-sak 138/16.	Eiendom	Gjennom EPC eller i egen regi, f.eks. ved bruk av «grønne obligasjoner» gjennom Kommunalbanken
Larvik havn skal jobbe for energioptimering i alle nye prosjekter. Det skal utvikles en handlingsplan for modernisering av eksisterende materiell og inventar i løpet av planperioden.	Larvik Havn KF	Innenfor de enkelte prosjekters rammer Eventuelt fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Det etableres et energiteam i kommunen i løpet av 2017 som spesialiserer seg på området og er en ressurs for hele kommunen.	Eiendom	Innenfor gitte rammer i EPC og Enøk prosjekt
Valg av energiløsninger ved nybygg og rehabiliteringer i kommunal virksomhet Bygninger som reises i dag antas å ha en levetid på minst 50 år. Energibruk representerer 15-20 % av en bygnings årlige driftskostnader. Med denne bakgrunn er det viktig å velge et energianlegg som gir lave årlige utgifter og utslipp.		
<p>I kommunens egne nybygg-prosjekter skal det arbeides for et lavere spesifikt nettoenergiforbruk enn det til enhver tid gjeldende myndighetskrav.</p> <p>Boligforvaltning. Ved skifte av framleietaker i en kommunalt disponert bolig, skal den aktuelle boligen opprustes teknisk til en vedtatt minstestandard, og muligheten for å installere eller utbedre energibesparende løsninger skal vurderes både hva gjelder oppvarming og elektriske artikler.</p>	Eiendom	Innenfor prosjektenes rammer
<p>Potensialet for lønnsomme energitiltak i kommunale bygg kan ofte være over 20 % av energibruken eller mer. Stram økonomi, lav kapasitet og manglende kunnskap til nye metoder er ofte årsaken til at kommunene ikke gjennomfører energitiltak, selv om disse i lengden er svært lønnsomme.</p> <p>Innarbeide rutiner for å ta miljøhensyn i energianskaffelse til bygg. Vurdere EPC for hele eller deler av bygningsmassen i Larvik kommune.</p>	Eiendom	Innenfor gitte rammer i EPC og Enøk prosjekt

TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Utrede og utvikle alternative energiforsyning til nybygg og eksisterende bygningsmasse.	Eiendom	Innenfor budsjettrammer Eventuelt fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Redusere lekkasjemengder på vannledningsnettet og utskifting av ledningsnett. Redusere fremmedvann i avløpssystemet Gjennom å redusere lekkasjer reduseres produksjonsbehovet for vann og dermed energibruk.		
Gjennomføre fremdrift i utskifting av hovedledninger for vann jf. KOU vann og avløp 2014-2017 og (ny) kommunalteknisk temaplan 2018-2021 Økt oppmerksomhet mot uregistrert vannforbruk slik som fontener, idrettsanlegg, kirkegårder og hager.	Areal og teknikk	VAR
For å redusere energiforbruket i kommunens renseanlegg: Redusere mengden med vann som kommer inn på det kommunale avløpsnettet og som ikke krever rensing jf. KOU vann og avløp 2014-2017 og (ny) kommunalteknisk temaplan 2018-2021.	Areal og teknikk	VAR
Larvik kommune skal planlegge og tilrettelegge tiltak på avløpsnettet som begrenser forurensing på avveie og reduserer fremmedvannmengder til renseanleggene, jf. Statens forventningsbrev til kommunene 2017.	Areal og teknikk	Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Innarbeide rutiner for å ta miljøhensyn i energianskaffelse til kommunaltekniske anlegg.	Areal og teknikk	Innenfor budsjettrammer
Plan- og bygningsloven som virkemiddel		
Stimulere til alternativ energibruk gjennom prosesser etter plan- og bygningsloven (eks. forhåndskonferanser).	Areal og teknikk	Innenfor budsjettrammer

5. FORBRUK OG AVFALL

Det fremste målet i avfallspolitikken er å redusere avfallsmengden, og at veksten i avfallsmengdene er lavere enn den økonomiske veksten. Mål nummer to i avfallspolitikken er å bruke ting om igjen framfor å kaste. For den vanlige forbruker er gjenbruk, miljømerking og reparasjon viktige stikkord. Larvik kommune er langt fremme i sitt arbeid med kildesortering av avfall. Larvik kommune innførte kildesortering i husholdningene i 1998. Først ble papir, glass og matavfall sortert ut. I 2010 startet kommunen med gjenvinning av plast. Pr. 2016 brukes restavfallet fra kommunens husholdninger til energigjenvinning ved Norcem og Borregaard. Matavfallet leveres til GreVe biogass hvor det foredles til biogass og med et påfølgende restprodukt som går til jordforbedring i jordbruket i Vestfold. I tillegg til disse fraksjonene som hentes ved husholdningen, er det returpunkter for glass, metall, farlig avfall og tøy på flere steder i kommunen.

Vi i Larvik kommune gjenvinner stadig mer avfall. I 2005 lå den totale gjenvinningsprosenten på 50%, noe lavere når avfall fra fritidsboliger blir inkludert. I 2015 hadde dette steget til 60,4%, både med og uten fritidsboliger. Totalt sett kaster vi mer nå enn før, men vi kildesorterer mer av avfallet.

Ønsker du å lese mer om temaet: se beslutningsgrunnlaget Avfall s.52-57.

Larvik kommune som samfunn

Mål:

- Larvik kommune er i forkant av landsgjennomsnittet med å redusere den totale mengde husholdningsavfall

Larvik kommune som bedrift

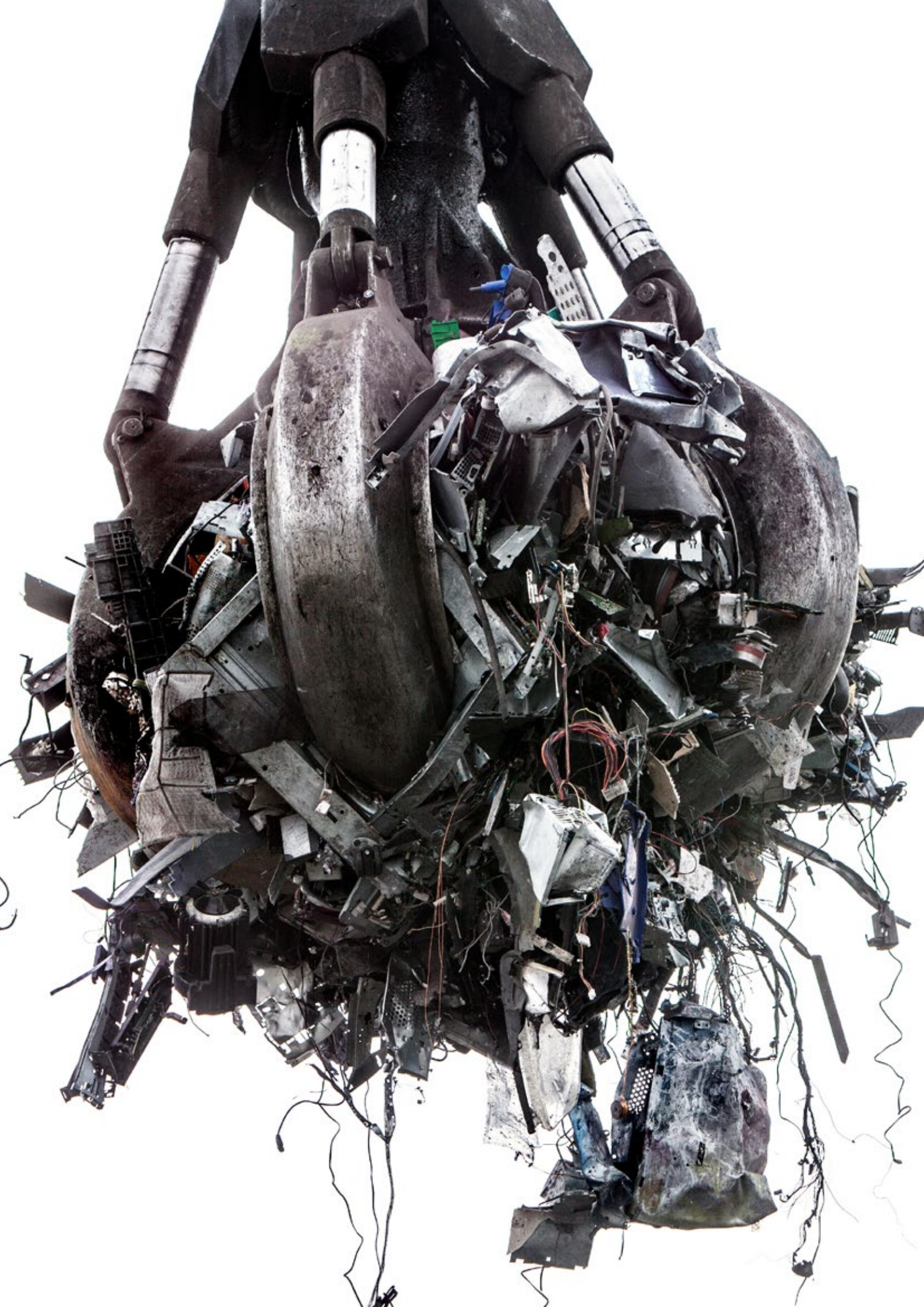
Mål:

- Larvik kommune har økt gjenvinning av avfall fra kommunale virksomhet
- Larvik kommune har krav om kildesortering i alle kommunale bygg og virksomheter
- Brukertilfredshet, holdninger og kunnskap om avfall og miljø, ligger over landsgjennomsnittet
- Larvik kommune bidrar til økt gjenvinning med økt satsing på kunnskapsbygging og tilrettelegging

Strategier:

- Skape gode holdninger og øke kunnskap blant barn og unge
- Sette fokus på de ansattes holdning til forbruk og avfall gjennom gode retningslinjer og informasjon på interne kanaler
- Videreutvikle kommunens ordning for utsortering av husholdningsavfall
- Kommunen skal etterlyse og følge opp avfallsplaner ved bygge- og rivearbeider
- Skape gode holdninger og øke kunnskap blant barn og unge
- Skape gode holdninger og øke kunnskap blant innbyggerne





TILTAK	HOVEDANSVARLIG FOR OPPFØLGING AV TILTAKET	ØKONOMI OG RESSURSER
Kildesortering		
Alle skoler går gjennom dagens rutiner for avfallhåndtering og legge til rette for kildesortering. Gjennom elevmedvirkning ta en gjennomgang på den enkelte skole. Vurdere tverrfaglig samarbeid. Økt kompetanse.	Kultur og oppvekst	Innenfor budsjettammer
Det skal opprettes kildesortering i alle kommunale bygg tilpasset virksomheten som er i bygget.	Eiendom	Innenfor budsjettammer
Larvik Havn skal gjennom sin utvikling av havnen legge til rette for god kunnskap og riktige holdninger slik at alle ansatte og anløp til anlegget følger opp og etterlever rutinene for kildesortering.	Larvik Havn	Innenfor budsjettammer
Det gis informasjon rettet mot hytteeiere med fokus på god kildesortering.	Areal og teknikk	VAR
Larvik kommune gir i samarbeid med Vesar økt informasjon om farlig avfall. Hensikt er å få til felles opplegg for økt utsortering av farlig avfall fra husholdninger og hytter.	Areal og teknikk	VAR
Økt fokus på avfallsplaner og kontroll av avfallsplaner og gjennomføring i saker godkjent av kommunen og prosjekter i kommunens regi.	Areal og teknikk Eiendom	Innenfor budsjettammer Innenfor de enkelte prosjekters rammer
Avfallsreducerende tiltak		
Videreføre gjenbruk av glemt tøy på skolen.	Kultur og oppvekst	Innenfor budsjettammer
Foreta en gjennomgang av alle kommunens elektroniske systemer og vurdere og tilrettelegge slik at de kan bli «fullelektroniske». For systemer hvor de elektroniske systemene ikke er godkjente som arkiv og hvor det må være papirkopier i tillegg, skal det utredes muligheter for tiltak slik at de kan bli fullelektroniske uten supplerings systemer med papir.	Sentraladministrasjon	Innenfor budsjettammer eller fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering
Larvik kommune sammen med Vesar utreder mulighetene for en enklere gjenbruksstasjon på Grinda innenfor prosjektet med gjenvinningsstasjon i løpet av 2017, jf. KST-sak 138/16.	Areal og teknikk	Innenfor budsjettammer eller fremmes i egen sak eller gjennom vanlige kanaler for finansiering



KLIMA- OG ENERGIPLAN, VEDTATT HANDLINGSPROGRAM 2017–2020
LARVIK KOMMUNE



Larvik
kommune

