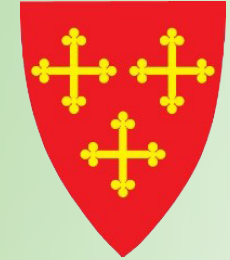


# Kommunedelplan for klima og energi 2017-2029



Rådmannens forslag 9.9.2016

Vestby kommune



## Innhold

Planens formål .....	3
Planens oppbygging og virkeområde .....	3
Arbeid med planen.....	3
Rammer og føringer.....	4
Klima og energi i Vestby kommune - bakgrunn.....	4
Klimagassutslipp .....	6
Egen virksomhet.....	7
Energi .....	8
Energiforbruk i kommunale bygg .....	8
Kommunale bygg- og anleggsprosjekter.....	10
Kommunal drift .....	10
Innkjøp.....	10
Utskiftning til LED for gatebelysning .....	12
Oppfølging av klima- og energiplanen.....	12
Areal og transport.....	13
Fjernvarme.....	16
<b>Avfall</b> .....	17
Landbruk.....	18
Utdanning, informasjon og holdninger .....	20
Klimaendringer og klimatilpasning.....	22
Handlingsdel.....	27

## Planens formål

Kommunedelplan for klima og energi 2017-2029 skal føre til at Vestby kommune bidrar til reduksjon i utslipp av klimagasser, redusert energibruk, og økt bruk av energi fra fornybare kilder. Planen skal også gjøre kommunen bedre rustet til å ta imot de endringene et varmere, våtere og mer ekstremt klima vil medføre. Formålet med planen er således todelt, hvor den ene delen skal bidra til en reduksjon i de nasjonale klimagassutslippene, og den andre delen skal styrke kommunens tilpasning til et endret klima.

### Planens overordnede målsetting

Vestby kommune skal bidra til å nå nasjonale og regionale klimamål for å redusere klimagassutslipp og energiforbruk i egen virksomhet, og i kommunen som helhet, samt være forberedt på de utfordringene et endret klima vil medføre.

### Planens oppbygging og virkeområde

Planen viser kommunens mål og tiltak i klimaarbeidet. Den omfatter kommunens rolle som myndighet og samfunnsutvikler med ansvar for planlegging samt rollene som tjenesteyter, innkjøper, eiendomsforvalter, og kunnskapsformidler.

Planen er en tematisk kommunedelplan i to deler. Plandelen, som er dette dokumentet, beskriver planens formål, bakgrunn for arbeidet og målsettinger.

Plandelen skal gi en innføring i status og utfordringer kommunen jobber med, og gi en beskrivelse av hvilke temaområder kommunen skal jobbe med og hvilke målsettinger kommunen skal jobbe mot. På denne måten danner plandelen bakgrunnen og grunnlaget for handlingsdelen. Handlingsdelen er en oversikt over forslag til tiltak som kan gjøres i årene fremover, hvordan tiltakene kan forankres økonomisk og hvem som har ansvar for gjennomføringen. Foreslåtte tiltak vurderes tatt inn ved den årlige rulleringen av kommunens handlingsprogram og administrasjonens arbeidsprogram.

Klima- og energiplanen skal tydeliggjøres i kommunens handlingsprogram med økonomiplan og årsmelding. Kommunedelplanen vurderes rullert som del av kommunens planstrategi hvert 4. år, og planens handlingsdel skal rulleres årlig og eventuelt revideres sammen med den årlige rulleringen av handlingsprogrammet og arbeidet med økonomiplanen.

Planen skal legges til grunn og gi føringer for kommunens mer detaljerte planlegging, og myndighets- og virksomhetsutøvelse. Den vil være et viktig redskap som gir kommunen underlag for beslutninger som involverer energibruk og klimaspørsmål.

### Arbeid med planen

Planen er utarbeidet av kommunens administrasjon. Arbeidet er ledet av planavdelingen, med en bred involvering fra de enhetene som skal jobbe med planens tiltak. Utarbeidelsen av målsettinger og tiltak er gjort av arbeidsgrupper innen temaene areal og transport, egen drift, energi i kommunens bygg, holdninger og informasjon, landbruk, og klimatilpasning. I tillegg er det avholdt arbeidsmøter hvor alle som har vært involvert i arbeidet har deltatt. I utarbeidelsen har det vært fokus på at planen skal ha en bred forankring i kommunens enheter, at tiltakene skal være konkrete og realistiske, og at det skal være mulig å si noe om tiltakenes virkning i etterkant.

## Rammer og føringer

Aktuelle føringer er opplistet nedenfor.

### Nasjonale føringer

- Norges klimapolitikk (St.meld.nr. 21(2011-2012) Norges klimapolitikk (klimatekningen) og Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging)
- Nasjonal transportplan (NTP) 2014-2023
- Paris-avtalen
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene
- Ny utslippsforpliktelse for 2030 – en felles løsning med EU (St.meld.nr. 13, 2014-2015)
- Klimatilpasning i Norge (St.meld.nr.33, 2012-2013)
- Klimatiltak mot 2030 – klimaeffekt på kort sikt og helseeffekter (rapport)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- EUs rammedirektiv for avfall

### Regionale føringer

- Klima- og energiplan for Akershus 2011-2014
- Regional planstrategi for Akershus 2013-2016
- Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus

### Kommunale føringer

- Kommuneplan for Vestby 2014-2026
- Kommunedelplan for klima og energi 2010-2014

## Klima og energi i Vestby kommune - bakgrunn

Kommunestyret egengodkjente i 2010 Kommunedelplan for klima og energi 2010-2014. Dette var kommunens første plan for arbeid med å redusere klimagassutslipp.

### **Hovedmålsettinger fra Kommunedelplan for klima og energi 2010-2014**

- Gradvis fase ut bruk av fossilt brensel og elektrisitet til stasjonær forbrenning og erstatte dette med bruk av biobrensel, jordvarme eller andre fornybare energikilder.
- Legge til rette for at Vestby kommunes innbyggere kan ta miljøriktige valg, for eksempel med hensyn til valg av transportmiddel.
- Gi råd til landbruket om hvordan redusere klimagassutslippene fra denne sektoren.
- Miljøsertifisere egen virksomhet.

Siden vedtak av den forrige klima- og energiplanen har kommunen jobbet med en rekke tiltak for å nå målsettingene satt i planen for 2010-2014.

Et av de viktigste klimatiltakene som er gjennomført i denne perioden er energieffektivisering i kommunale bygg, med utfasing av oljefyr som primærkilde. Bortsett fra i ett skolebygg, brukes oljefyr i dag kun som reserve, og som topplast dersom elektrisk varme ikke strekker til. Vestby kommune har gjennomført omfattende kartlegginger, og innført Energioppfølging EOS på alle formålsbygg. Det er blant annet utarbeidet en 3-årsplan for gjennomføring av energisparende tiltak på alle kommunens bygg. Energimålet er satt til omtrent 30 % besparelse.

Målsettingen om at det skal legges til rette for at innbyggerne i Vestby kommune kan ha en klimavennlig livsstil gjennom ulike tiltak er fulgt opp på ulike måter. For så vidt gjelder å sørge for at utbygging for boliger tilpasses eksisterende knutepunkt for kollektivtransport er dette fulgt opp for noen områder. Arbeidet med områderegulering for Vestby sentrum ble satt i gang i 2013, og det vil legges til rette for mellom 3- og 4000 nye boenheter innenfor sentrumsområdet. Med svært korte avstander til Vestby stasjon er dette i tråd med målet om at innbyggerne skal kunne ha en klimavennlig livsstil. For øvrig er det tatt inn noen nye områder for boligbebyggelse i kommuneplanen 2014, eksempelvis på Kolås, som ikke er i tråd med dette målet. Kommuneplanen har imidlertid strammet inn på bygging i LNF-områder. Et steg videre i riktig retning for klimavennlig arealplanlegging vil være å fjerne områder fra kommuneplanen som åpner for spredt utbygging.

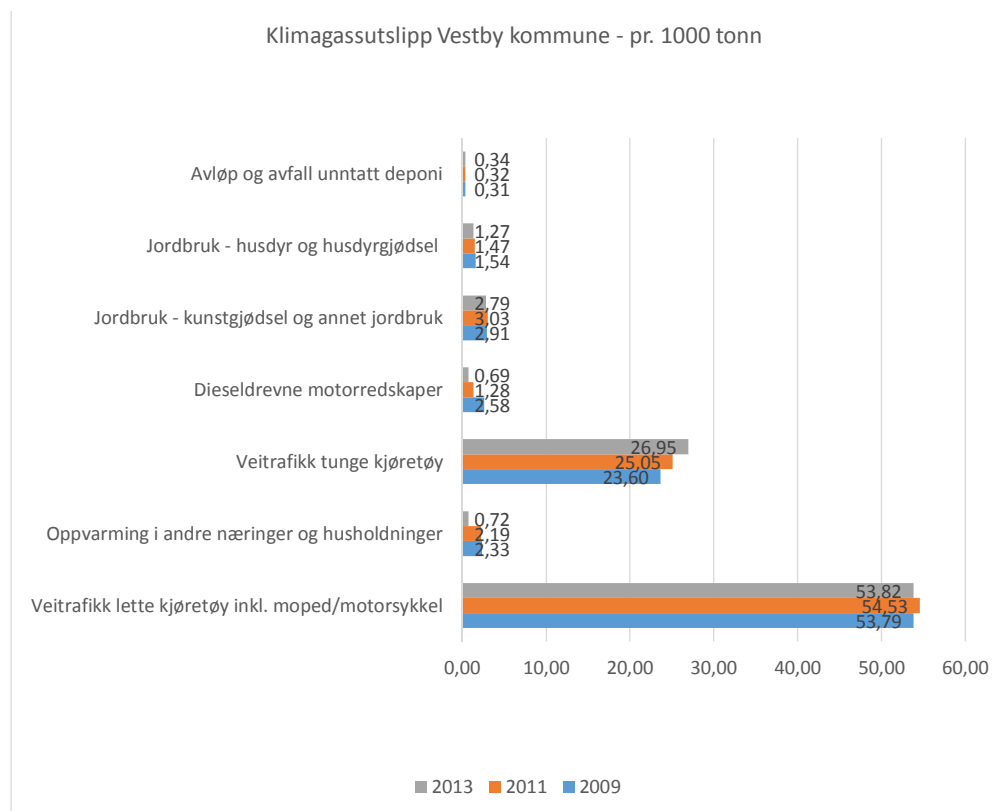
Kommunen jobber for at det skal bli trygt og lett å ferdes til fots og med sykkel. Her har det spesielt vært fokus på sentrumsområdene i Vestby sentrum og Son.

Tiltaksplanen i planen for 2010-2014 er fulgt opp i varierende grad. Det har vært manglende rutiner for oppfølging og for kontroll av om de ulike tiltakene har blitt gjennomført. For å sikre at dette ikke blir en problemstilling i den nye planen skal det rapporteres på klima- og energitiltak fra hvert resultatområde når det leveres årsmelding. I tillegg skal aktuelle tiltak meldes inn fra hvert resultatområde til handlingsprogrammet hvert år. Vestby kommune jobber for øvrig med utarbeidelse av kommunedelplan for friluftsliv. Gjennom denne skal det legges fokus på tilrettelegging i friluftsområder nær boligområdene, for å kunne begrense bilbruk og på denne måten redusere utslipp av klimagasser.



## Klimagassutslipp

For perioden 1991 – 2009 utarbeidet Statistisk sentralbyrå (SSB) kommunefordelt statistikk for utslipp av viktige klimagasser. Denne statistikken danner grunnlaget for Vestby kommune sin forrige klima- og energiplan. Etter utarbeidelsen av den forrige planen har SSB sluttet å publisere tall for kommunal energibruk og klimagassutslipp. Bakgrunnen for dette var stor usikkerhet rundt metodebruken og fordelingsnøkklene som SSB benyttet for å fordele utslippsstatistikken på kommuner.



Figur 1. Klimagassutslipp i Vestby kommune fordelt på kilder. Tall for 2009, 2011 og 2013.  
Kilde: SSB/Miljøstatus.no

Etter et omfattende forbedringsarbeid foreligger det fylkesfordelte og kommunefordelte utslippstall for årene 2009, 2011 og 2013. De fylkesfordelte utslippstallene er en del av SSBs offisielle statistikk, mens de kommunefordelte utslippstallene er en analyse med noe lavere sikkerhet i tallene. Fylkesstatistikken finnes på SSB sine hjemmesider, mens data for enkeltkommuner finnes på Miljøstatus.no.

Tallene for Vestby kommune viser at det ble sluppet ut totalt 86 500 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2013, se Figur 1. Veitrafikk, inkludert både tunge og lette kjøretøy, stod for nærmere 70 % av utslippene. Den store andelen kan blant annet forklares med stor trafikk på E6 som går tvers gjennom kommunen. Klimagassutslipp fra jordbruket står for den nest største andelen med 4000 tonn, mens dieseldrevne motorredskaper, avløp og avfall unntatt deponi, samt oppvarming i andre næringer og husholdninger har et utslipp på mellom 0,34 og 0,72 tusen tonn. Selv om det ikke finnes sikre tall for de senere år, er det sannsynlig å anta at kommunen fortsatt befinner seg på omtrent samme nivå.

Statistikken fra SSB har nok ikke et presisjonsnivå som gjør den egnet til å måle effekten av tiltak, men den gir et greit grovmasket oversiktsbilde av hva som er de viktigste utslippskildene i kommunen. Oversikten gitt i denne delen er derfor ment som en pekepinn på fordelingen av utslipp på kilde og ikke som absolutte tall for kommunens påvirkning på klima.

I Norge er det olje- og gassutvinning (26 %), industri og bergverk (22 %), samt veitrafikk (19 %) som står for de største utslippene av klimagasser. SSB ga i januar 2015 ut endelige tall om klimagassutslipp for 2013. Tallene viser at de norske innenlandske klimagassutslippene var på 53,9 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Tall fra 2009 viser at Oslo og Akershus hadde det laveste utslippet av klimagasser per innbygger i Norge. Samlet utslipp i 2009 i Akershus var omtrent 2 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. SSB beregnet da at biltrafikken bidro mest til utslipp av klimagasser i Akershus (80 %), men oppvarming av bygninger og prosessutslipp var også viktige kilder.

## Egen virksomhet

Temaområdet egen virksomhet omfatter kommunens ulike roller som forvalter og eier, innkjøper og tjenesteleverandør og inneholder sånn sett målsettinger som vil påvirke store deler av kommunens virksomhet, selv om enhetene selv ikke direkte er ansvarlig for oppfølgingen og måloppnåelse.

### Hovedmål for egen virksomhet

Kommunens egen virksomhet skal være et forbilde for innbyggere og andre virksomheter når det gjelder å redusere energiforbruk og klimagassutslipp. Klimahensyn skal veie tungt i alle beslutninger som tas.

### Energi

Fram til 2015 hadde Hafslund som områdekonsesjonær plikt til å utarbeide lokale energiutredninger for Vestby kommune. Energiutredningen skulle presentere data om energisystemet i kommunen. Data skulle omfatte både elektrisitet og andre energibærere, og spesifiseres for brukergrupper. Områder der det ble forventet vesentlig endring i energietterspørselen skulle pekes ut og de mest aktuelle alternativer til løsninger skulle beskrives. Den siste lokale energiutredningen for Vestby er fra 2013. Etter endring i Forskrift om energiutredninger i 2015, er det ikke lenger krav til områdekonsesjonær om å utarbeide lokale energiutredninger. Områdekonsesjonær har i stedet en opplysningsplikt overfor kommunen om energiforsyningen som er relevant i kommunal klima- og energiplanlegging.

Siste tall fra SSB er fra 2014 og viser at totalforbruket av elektrisitet i Vestby var 225 GWh i 2012. Husholdningene er den største brukergruppen med en andel på 50%. Tjenesteytende næringer står for 43 %, mens industri, landbruk

og fritidsboliger har en mindre andel av elektrisitetsforbruket. Forbruket innen husholdninger har blitt effektivisert med 10 % per innbygger tross en økning på 14,7 GWh i perioden 2000-2012. Innen tjenesteytende sektor har forbruket økt med 46 % per innbygger. Landbruk og industrinæringen har redusert energibruken, mens fritidsboliger har hatt en økning.

### Energiforbruk i kommunale bygg

Vestby kommune eier og drifter 92 894 m<sup>2</sup> med bygningsmasse. Inkludert ca. 78 kommunale leiligheter og omsorgsboliger som leies ut til kommunens innbyggere med behov for bistand og/eller tilrettelegging. Bygningsmassen for øvrig består av 8 skoler, 8 barnehager, 4 idrettshaller, 1 svømmehall, 1 sykehjem, 1 driftsbasis, 1 rådhus, mm. Totalt er det ca. 107 ulike bygninger.

Enova har innvilget tilskudd til å redusere energi i kommunens eksisterende bygg. 33 er bygg med i søknaden til Enova. Kostnad for å redusere energibruken med 5,8 GWh er i overkant av 34 million kroner inkludert merverdiavgift. Tilskuddet fra Enova er litt over 6 million kroner. Merverdiavgift er 8,5 million kroner og vil bli refundert. Netto kostnader er i størrelsesorden 19,5 million kroner. Tiltakene er nærmere omhandlet i handlingsdelen.

Oppvarmingen av bygningene i kommunen skjer i dag på ulike måter avhengig av byggeår, plassering, type bygg og størrelse. De har også et spesifikt energi-behov som varierer ut fra byggeår, aktivitet og tilstand. Alle offentlige bygg fra 2001 har vannbåren varme med unntak av Vestby rådhus, der deler av tilbygget fra samme år har elektrisk oppvarming. Primærenergikilden for rådhuset er en elektrokjel med olje som reserve og sikkerhet. Alle barnehager etter 2001 har bergvarmepumpe og borehull. Energikilden for skolene er en blanding av bergvarmepumper og nærvarmeanlegg med pellets. Sykehjemmet på Randem har også bergvarmepumpe. De to nye barneskolene Bjørlien og Brevik, samt nye Pepperstad barnehage, er planlagt som passivhus med bergvarmepumpe.

Kommunen besitter en vesentlig bygningsmasse. Det ble i klimaforliket, vedtatt i stortinget 6. juni 2012, enighet om enkelte tillegg til klimameldingen. Det ble blant annet vedtatt at det skal innføres forbud mot fyring med fossil olje i husholdninger og som primærkilde i øvrige bygg i 2020.

Kommunen har de siste årene jobbet med å få ned energiforbruket i egen bygningsmasse og har gode erfaringer med tilskudd fra Enova som virkemiddel for å realisere dette, blant annet installering av energiloggere med overføring til Energioppfølgingssystemet (EOS), ombygging av fem varmesentraler og pågående arbeid med system for sentral driftsovervåking på de bygg som trenger det. Det er derfor utarbeidet nye målsettinger knyttet til utfasing av oljefyr og for energibruk i den eksisterende bygningsmassen basert på erfaringene fra tidligere.

### Delmål - egen virksomhet

All eksisterende bygningsmasse, bygd i 2014 eller tidligere, skal ha et årlig energiforbruk som tilsvarer energimerke C, målt i kWh/m<sup>2</sup>, innen 2020.

For å nå denne målsettingen vil det være en forutsetning at kommunen gjennomfører tiltak som er beskrevet i tilsagn 03.02.15 fra Enova.

Energikarakteren går fra A til G, og er basert på beregnet levert energi. Hvordan beregningen skjer er fastsatt i standarden NS 3031. Ved å sette energimerket som mål for hvert enkelt bygg, vil man få ulike krav til energibruk for de ulike formålsbyggene. Målsettingene blir da som følger for de ulike byggene:

Figur 2. Energikarakterskala 5, fra 10.06.15

Bygningskategorier	Levert energi pr m <sup>2</sup> oppvarmet BRA (kWh/m <sup>2</sup> )						
	A	B	C	D	E	F	G
	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Lavere enn eller lik	Ingen grense
Småhus	95	120	145	175	205	250	>F
Arealkorreksjon	+800/A	+1600/A	+2500/A	+4100/A	+5800/A	+8000/A	
Leiligheter (boligblokk)	85	95	110	135	160	200	>F
Arealkorreksjon	+600/A	+1000/A	+1500/A	+2200/A	+3000/A	+4000/A	
Barnehage	85	115	145	180	220	275	> F
Kontorbygning	90	115	145	180	220	275	> F
Skolebygning	75	105	135	175	220	280	> F
Universitets- og høyskolebygning	90	125	160	200	240	300	> F
Sykehus	175	240	305	360	415	505	> F
Sykehjem	145	195	240	295	355	440	> F
Hotellbygning	140	190	240	290	340	415	> F
Idrettsbygning	125	165	205	275	345	440	> F
Forretningsbygning	115	160	210	255	300	375	> F
Kulturbygning	95	135	175	215	255	320	> F
Lett industribygning, verksted	105	145	185	250	315	405	> F

A = oppvarmet del av BRA [m<sup>2</sup>]

Øvre grense for karakter C er basert på nivå for TEK 2010.

Det vil være en forutsetning for måloppnåelse at vi har et godt system for å måle og rapportere på. Det er satt som et tiltak at eiendomsavdelingen skal utarbeide et slikt system.

Som det fremgår av KOSTRA-tabellen på neste side, ligger Vestby kommune bedre an enn landsgjennomsnittet. Våre bygg har i dag et snitt som ligger på C for alle forskjellige typer bygg unntatt barnehager.



**Figur 3. Beregnede nøkkeltall for energibruk i kommunal eiendomsforvaltning, egne bygg, basert på rapportering i KOSTRA**

Samlet energibruk, egne bygg	Beregnet landsgjennomsnitt for 2015 basert på kommunene som hadde rapportert pr. 15.3.2016	Vestby kommune
Kommunal eiendomsforvaltning, kWh/innbygger	639	483
Kommunal eiendomsforvaltning, kWh/kvm	146	132
Administrative lokaler, kWh/kvm	198	137
Administrative lokaler, kWh/ansatte i administrasjonen	6 565	2 134
Førskolelokaler, kWh/kvm	131	160
Førskolelokaler, kWh/barn i kommunal førskole	1 544	1 789
Skolelokaler, kWh/kvm	122	117
Skolelokaler, kWh/barn i kommunal skole	2 185	1 590
Institusjonslokaler, kWh/kvm	189	154
Idrettsbygg, kWh/kvm	157	140
Kulturbygg, kWh/kvm	129	113

**Figur 4.**

Oppvarming		
Andel	Landsgjennomsnitt (%)	Vestby kommune (8%)
Elektrisitet	83	78
Fjernvarme	12	0
Fyringsolje	2	1
Naturgass	1	0
Bioenergi	2	21

Med de planlagte ENOVA-støttede tiltakene vil snittet bli bedre i planperioden. Imidlertid vil det være enkeltbygg som pga. type og alder ikke så lett vil kunne oppnå energiklasse C, mens andre vil være energiklasse B og A og dermed trekke snittet betydelig opp.

#### Delmål - egen virksomhet

Olje som primær oppvarmingskilde skal være utfaset på Garder skole innen 2018

Det er kun Garder skole som har olje som primærvarmekilde. De bygg som har oljekjele har det som sikkerhet i tilfelle utfall av primærvarmekilden.

Som en direkte oppfølging av det kommende forbudet mot fyring med fossil olje som primærvarmekilde, er det utarbeidet en egen plan for utfasing av oljefyr som primærenergikilde i kommunale bygg.

## Kommunale bygg- og anleggsprosjekter

Kommunen har som byggherre alle muligheter til å påse at sine egne bygge- og anleggsprosjekter er energieffektive og klimavennlige. For å oppnå dette kreves tilrettelegging og bred involvering fra alle aktører fra prosjektets start, fra bevissthet om klima- og energi allerede ved anskaffelsesprosessen, gjennom design- og materialvalg, gjenvinning, avfallshåndtering osv.

### Delmål 1 – egen virksomhet

Sikre at klimahensyn er gjennomgående i alle kommunale bygg- og anleggsprosjekter, fra anskaffelsesprosessen til drift av ferdig bygningsmasse.

Som et hjelpemiddel for å få en systematisk gjennomgang av hvordan bygg- og anleggsprosjekter i kommunen skal realiseres med minst mulig klima- og miljøbelastning, har det blitt utarbeidet et miljøprogram med miljøoppfølgingsplan for kommunale bygg- og anleggsprosjekter. Miljøprogrammet er utformet som en liste med krav knyttet til temaene energi, materialer, avfall, grunnforhold og forurensning, transport, klimatilpasning og naturmangfold. Miljøprogrammet vil sikre at det jobbes mot flere av målsettingene i klima- og energiplanen. Det er videre gjennomført en utredning av energikilder det er mulig for kommunen å ta i bruk som erstatning for ikke-fornybare energikilder. Anbefalingene fra utredningene er innarbeidet i miljøprogrammet for kommunale bygg- og anleggsprosjekter.

Et annet hjelpemiddel for å påse at bygge- og anleggsprosjektene gir så lave energi- og klimagassutslipp som mulig, er å benytte et klimagassregnskap. Modellen gir muligheten til å beregne byggets klimaspor eller karbonfotavtrykk, en livsløpsberegning. Utslippsberegningene inkluderer materialbruk, energibruk i driftsfasen, transport i driftsfasen, energibruk og transport i byggefasen.

Modellen kan brukes både som planleggingsverktøy og dokumentasjonsverktøy. Sammen med miljøprogrammet vil bruk av klimagassregnskap være gode hjelpemidler for å nå målet om å redusere energi- og klimagassutslipp fra kommunens egen bygningsmasse. Bruk av klimagassregnskap er tatt inn som et tiltak i handlingsdelen.

## Kommunal drift

### Innkjøp

Innkjøp er et viktig satsningsområde, ettersom offentlige innkjøp i snitt representerer så mye som 14 % av BNP. Endringer i offentlige innkjøp kan dermed påvirke hele økonomien. Kommunen kan påvirke det enkelte innkjøp ved å stille miljøkrav i innkjøpsprosessen. Dette er med på å gi signaler til markedet som kan bidra til mer langsiktige endringer. Det finnes ikke per i dag noen egne kommunale retningslinjer/rutiner eller lignende som oppfordrer til fokus på miljø- og klimavennlig innkjøp/anskaffelser. Det er derfor viktig at det settes mål for dette.

### Delmål 2– kommunal drift

Kommunens anskaffelser skal brukes som et virkemiddel for å redusere forbruk av energi og utslipp av klimagasser. Innenfor gjeldende rammeavtaler skal det etterspørres klima- og energivennlige produkter og løsninger, så lenge dette ikke medfører vesentlig økte total kostnader og bruksnyttens blir tilfredsstillende.

Lov om offentlige anskaffelser stiller krav om at det ved planlegging av den enkelte anskaffelse skal tas hensyn til livssyklus kostnader og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen (§ 6).

Parallelt med dette er det klargjort gjennom forskrift og praksis at det er stor anledning til å stille ulike former for miljøkrav. Difi har per i dag bl.a. en egen guide for hvordan gå frem for å kjøpe klimavennlig. Ulike løsninger som dekker samme behov, kan gi svært forskjellige klimabelastning. Skal kommunen gjøre en forskjell i sine innkjøp, må det derfor allerede ved planlegging av en anskaffelse tas hensyn til konsekvenser for klima- og energi, og klimakriterier må inn i anbudsdokumentene og tildelingskriteriene.

Vestby er en del av Felles innkjøpskontor (FIK) for Vestby, Ås, Nesodden og Frogn kommuner. FIK er primært et rådgivende organ, men skal i tillegg etablere rammeavtaler på vegne av kommunene. Ved utarbeidelse av nye rammeavtaler, eller reforhandling av de eksisterende, bør Vestby kommune igjennom styringsgruppa arbeide for å få energi-, klima- og miljøhensyn på dagsorden. Dette er satt opp som et tiltak i handlingsdelen.

Når det gjelder kommunens egne innkjøp, står man friere hva gjelder å sette spesielle miljø- og klimakrav. Det settes som et tiltak i handlingsdelen at det skal arbeides med å gi informasjon og øke bevissthet omkring hvordan man kan gjøre innkjøp i tråd med målet ovenfor. Kommunens innkjøpskontakt/innkjøpsansvarlig får ansvaret for å gjennomføre dette. Informasjonen rettes i første omgang mot resultatområdelederne, da disse har myndighet til å gjennomføre innkjøp for eget område. De er også ansvarlig for at lover og forskrifter blir fulgt. Innkjøpskontakt/innkjøpsansvarlig skal kvalitetssikre og bistå ved større anskaffelser og konkurranseutsetting.

#### Følgende produktområder er aktuelle ved satsing på klima- og miljøansvar:

- Bygg- og eiendomsforvaltning inkludert energibruk og tropisk tømmer (Vestby kommunes eget ansvar)
- Transport og bil inklusive tjenestereiser (rammeavtale FIK)
- Mat (rammeavtale FIK)
- Tekstiler inkludert vask og rens (rammeavtale FIK)
- Medisinsk/hygienisk forbruksmateriell (rammeavtale FIK)
- IKT-utstyr (rammeavtale FIK)
- Kontormøbler (rammeavtale FIK)
- Trykksaker, papir og kontorrekvisita (rammeavtale FIK)
- Renholdstjenester (rammeavtale FIK)

Blant produktområdene er det bygg- og eiendomsforvaltning og transport som vil gi størst gevinst energi- og klimamessig dersom det settes strenge miljøkrav i anskaffelsene. Ved kommunens egne anleggs- og byggeprosjekter er det et mål at anskaffelsen skal være energi- og klimavennlig, se eget avsnitt om dette over. Når det gjelder innkjøp av biler kan kommunen velge mellom alternativer etter behov, økonomi og miljø, noe som åpner for kjøp av elbiler.

Når det gjelder allerede etablerte rammeavtaler, må den som skal gjøre innkjøp undersøke om det finnes muligheter innenfor avtalene til å ta mer klimavennlige valg, for eksempel ved å velge produkter som har miljømerking eller på annet vis er mer hensiktsmessig med tanke på lavere energiforbruk og reduserte klimagassutslipp.

## Støtte til klimavennlige kjøp

For noen produkter viser undersøkelser at det er lønnsomt med klimavennlige produkter, mens for andre produkter kan prisen være høyere. Det er derfor ingen direkte sammenheng mellom kostnad og klima- og miljøvennlighet. I de tilfeller klimavennlige innkjøp vil gi merkostnader for kommunen, bør det undersøkes om dette kompenseres med tilskudd fra Miljødirektoratets tilskuddsordning Klimasats. Noen eksempler på tiltak som kan få støtte;

- Klimatiltak i avfallssektoren, for eksempel økt sortering og klimavennlig viderebehandling.
- Bidrag til å dekke merkostnaden ved klimavennlige innkjøp.
- Bidrag til å dekke merkostnad for klimavennlige anleggsmaskiner i egen eller innleid maskinpark.
- Tiltak for å øke andel klimavennlige bygg i kommunen, for eksempel økt bruk av materialer med lavt klimagassfotavtrykk.
- Utvikling av klimavennlige menyer i kommunal matservering.

Mulighetene gjennom Klimasats bør være en del av den informasjonen som skal gis resultatområdelederne.

## Utskifting til LED for gatebelysning

Vestby kommune har startet med utskifting til LED for gatebelysning. Ved all ny-montering og utbygging av gatebelysning er det LED som monteres. Det er en plan om å skifte ut resten av kommunens gatebelysning innen 2021. Kommunen har omtrent 16-1700 veilys i dag. Utskifting til LED vil gi en stor besparelse i energibruk. Som eksempel skal belysning langs Grøstadvien og på Sole skiftes ut høsten 2016, totalt 107 veilys. Dette vil gi en besparing på omtrent 40 000 kW/år.

## Oppfølging av klima- og energiplanen

Tiltaksplanen i kommunedelplanen for klima og energi for 2010-2014 er fulgt opp i varierende grad. Det har vært manglende rutiner for oppfølging og for kontroll av om de ulike tiltakene har blitt gjennomført. For å sikre at dette ikke blir en problemstilling i den nye planen skal det rapporteres på klima- og energitiltak fra hvert resultatområde når det leveres årsmelding. Det skal rapporteres om hvilke tiltak fra handlingsprogrammet som er gjennomført og hvilke som ikke er gjennomført. Utover dette skal det rapporteres om klima- og energitiltak som er gjennomført, men som ikke fremgår av handlingsprogrammet. I tillegg skal hvert resultatområde komme med innspill til handlingsprogrammet hvert år, om hvilke klima- og energitiltak det skal jobbes med de neste årene.

## Areal og transport

Planlegging av arealbruk er avgjørende for hvor mye klimagasser vi slipper ut i framtida. Arealplanlegging etter plan- og bygningsloven påvirker klimagassutslipp på flere måter, blant annet gjennom å legge til rette for boliger, arbeidsplasser og tjenester i sammenheng med kollektivtrafikktilbudet, regulere parkering og hvor personbiler har atkomst, bidra til god fremkommelighet for kollektivtransport og bygge gang- og sykkelveier. Å bygge i tilknytning til knutepunkter gir mulighet for effektiv utnyttelse av infrastruktur som avløp, vanntilførsel, strømforsyning og bredbånd, noe som kan redusere klimagassutslippene som er knyttet til både materialbruk og anleggstransport ved utbygging. Mengden karbon som er bundet i skog og jordsmonn påvirkes også av kommunens arealbruk. Når for eksempel skog og myr gjøres om til veier, parkeringsplasser og byggetomter, reduseres mengden karbon som er bundet i skog og jordsmonn. Tilsvarende kan økt skogareal øke opptaket av karbon.

### Hovedmålsetting for areal og transport

Vestby kommune skal gjennom sin arealplanlegging legge til rette for reduksjon av klimagassutslipp.

Transport er den største kilden til klimagassutslipp i Norge. I denne kategorien finner vi veitrafikk, sjøfart og fiske, andre mobile kilder som anleggsmaskiner og traktorer, luftfart og jernbane. Veitrafikk står for over halvparten av utslippene, og klima- og energiplanen har derfor valgt å rette fokuset på denne kilden. Både mindre trafikk, overgang til miljøvennlige transport-former og tekniske tiltak, kan redusere klimagassutslippene fra veitrafikken.

Biltrafikk utgjør 80 % av klimagassutslippene i Akershus. I Vestby kommune ble det i 2013 sluppet ut 80 800 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fra veitrafikken, inkludert lette og tunge kjøretøy. Per innbygger gir dette et utslipp på 5,1 tonn, og Vestby er den sjuende største utslippskommunen pr. innbygger i fylket. Både økt biltrafikk innenfor kommunens grenser og gjennomgangstrafikk på E6 utgjør et stadig større miljøproblem. Kommunen har få virkemidler hva gjelder reduksjon av gjennomgangstrafikk, men å legge til rette for at kommunens egne innbyggere kan redusere sin bilbruk er et viktig mål.

Den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) for 2013/2014 viser at 59 % av alle «ikke-arbeidsreiser» i Vestby kommune gjøres med bil (dette er den høyeste andelen i Follo). Undersøkelsen viser videre at 22 % av fritidsreisene gjøres til fots og 6 % med kollektivtrafikk, mens kun 2 % gjøres med sykkel. For arbeidsreiser er bilandelen i kommunen enda større.

Det er en klar sammenheng mellom bruk av bil og avstand til sentrale funksjoner og gjøremål. Utslipp fra transport henger derfor tett sammen med hvordan vi disponerer og planlegger arealene i kommunen. Arealplanlegging utgjør således det mest langsiktige virkemiddelet for å redusere kommunens CO<sub>2</sub>-utslipp fra transport. De viktigste virkemidler for kommunen som reguleringsmyndighet er å planlegge for redusert avstand mellom bolig, servicetilbud og arbeidsplass samt å tilrettelegge for økt bruk av sykkel, gange, kollektivtransport og miljøvennlige biler.

Figur 5. Kommunefordelte klimagassutslipp fra veitrafikk i 1000 tonn CO<sup>2</sup>-ekvivalenter, antall innbyggere og utslipp per innbygger i tonn. Alle tall 2013.

	Veitrafikk - lette kjøretøy inkl. moped/ motorsykel	Veitrafikk - tunge kjøretøy	Totalt 2013, 1000 tonn	Innbyggere 31.12.2013	2013, antall tonn per innbygger
Bærum	144,3	51,4	195,7	118 588	1,7
Ullensaker	101,5	41,6	143,1	32 438	4,4
Skedsmo	96,5	37,5	134	51 188	2,6
Asker	86,7	29,6	116,3	58 338	2,0
Eidsvoll	66,6	35,6	102,2	22 689	4,5
Ås	60,8	27,6	88,4	17 969	4,9
Vestby	53,8	27	80,8	15 944	5,1
Ski	54,2	20,4	74,6	29 542	2,5
Sørumsdal	39,6	14,2	53,8	16 918	3,2
Lørenskog	38,2	12,4	50,6	34 697	1,5
Nes	27,8	10,8	38,6	20 164	1,9
Nittedal	27,7	10,5	38,2	22 385	1,7
Frogn	26,9	10,1	37	15 671	2,4
Aurskog-Høland	22,9	7,3	30,2	15 500	1,9
Oppegård	22,5	7,6	30,1	26 255	1,1
Fet	17	5,8	22,8	11 048	2,1
Nannestad	14,7	5,7	20,4	11 707	1,7
Rælingen	15	4,3	19,3	16 806	1,1
Nesodden	9,3	2,4	11,7	18 297	0,6
Enebakk	8,7	2,5	11,2	10 626	1,1
Gjerdrum	5,1	1,9	7	6 292	1,1
Hurdal	3,6	1,2	4,8	2 695	1,8
<b>Totalsum</b>	<b>943,4</b>	<b>367,4</b>	<b>1310,8</b>	<b>575 757</b>	<b>2,3</b>

Kilde: Miljødirektoratet, [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no), 5.2.2016, bearbejdet av AFK

### Delmål 1

Avstand mellom bolig, servicetilbud og arbeidsplass skal reduseres. 80% av den framtidige boligutviklingen skal styres mot Vestby sentrum.

For å redusere reisebehovet og reiseavstandene i kommunen må det tilrettelegges for økt utnyttelse i umiddelbar tilknytning til kommunens viktigste kollektivknutepunkter. En slik arealstrategi er i tråd med ny Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus, som er beskrevet i avsnittet om «overordnede føringer». I henhold til planen bør 80 % av kommunens framtidige boligutvikling styres mot Vestby sentrum. Det fremgår av planen at befolkningstilveksten skal gi kundegrunnlag for et bredt handels- og tjenestetilbud, kollektivtransport som er god nok til å bli et naturlig førstevalg, og at det skal tilrettelegges for at innbyggerne kan gå og sykle til arbeidsplasser, fritidsaktiviteter og andre daglige gjøremål.

Kommunens rolle som samfunnsutvikler har stor betydning for å kunne oppnå en konsentrert by- og tettstedsutvikling, samt bedre muligheter for kollektivtransport. Kommunen mener at den regionale planen er et viktig styringsmiddel for den framtidige arealdisponeringen i kommunen, og områderegeringsplanen for Vestby sentrum har nettopp til hensikt å støtte opp om dette. Det vil være viktig at framtidig utvikling utenfor Vestby sentrum/tettsted støtter opp om kommunens øvrige kollektivknutepunkter. Øvrig utvikling bør derfor styres mot jernbanestasjonen ved Sonsveien og eksisterende bussforbindelser.

For å kunne gjennomføre en slik strategi vil det være viktig at boligområder, som allerede er avsatt i kommunens kommuneplan men som ikke er i tråd med denne strategien, tas ut av arealdelen ved neste rullering.

### **Delmål 2**

Fremtidig trafikkvekst i kommunen skal tas med sykkel, gange og kollektivtransport.  
Tilrettelegge, informere og oppfordre til grønne reiseformer.

For å stimulere til økt bruk av sykkel, gange og kollektivtrafikk må disse reiseformers attraktivitet styrkes. I første omgang må dette særlig prioriteres i kommunens utvalgte vekstområder, hvor potensialet for å forflytte folk fra bil til «grønne reiseformer» er størst. På sikt må også mer perifert beliggende boligområder prioriteres, og det må opparbeides gode sykkel-, gang- og kollektivforbindelser mellom kommunens viktigste tettsteder.

Fysisk tilrettelegging for gående og syklende er et av de viktigste tiltakende for å stimulere til økt bruk av disse reiseformene. Gode løsninger for syklende og gående må prioriteres i alle reguleringsplaner, og det må stilles krav om høyere standarder på denne fysiske infrastrukturen enn det har vært tilfellet frem til nå. Begrensning av flateparkering og innføring av betalingsparkering er blant de viktigste virkemidler for å flytte reisende fra bil til sykkel og gange.

### **Delmål 3**

Redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra kommunens bilpark.

Dersom bensin- og dieslbiler erstattes med elbiler kan det kuttes betydelig i energiforbruk og redusere klimagassutslipp (i Norge er praktisk talt all elektrisitet basert på fornybar, CO<sub>2</sub>-fri energi). Det er ingen utslipp av helseskadelige avgasser fra elbiler og ladbare hybridbiler når disse kjøres på

elektrisk energi. En del transportetapper i kommunen må utføres med eget kjøretøy. Det er i disse tilfellene viktig at det tilrettelegges for at denne transporten kan foregå med annet kjøretøy enn fossildrevne biler. Elbiler er i denne henseende det mest konkurransedyktige alternativ. Kommunen må utrede om det er mulig å bytte ut hele, eller deler, av kommunens bilpark med elbiler/hybridbiler.

En av kommunens vesentligste virkemidler for å stimulere til økt bruk av elbiler er å legge til rette for en god ladeinfrastruktur. Kommunen skal som reguleringsmyndighet og eiendomsforvalter sørge for at det stilles krav om ladestasjoner ved ny utbygging og at det legges til rette for ladning ved egen bygningsmasse. Kommunen skal også utarbeide en strategi for etablering av ladeinfrastruktur.

For å ytterligere begrense utslipp skal det legges til rette for bruk av el-sykkel. Det skal kjøpes inn til el-sykler for bruk av rådhusets ansatte ved befaringer og lignende. Utover dette skal det også vurderes behov for elsykler i kommunale virksomheter utenfor rådhuset.

## Fjernvarme

Fjernvarme er et energisystem der energi til oppvarming produseres ett sted og anvendes et annet sted. Et fjernvarmeanlegg er i praksis et sentralvarmeanlegg som forsyner boliger, næringsbygg og offentlige bygninger, som regel flere bygninger eller hele bydeler, med energi til varmt tappevann og oppvarming. Fjernvarme benyttes også til å fjerne snø og is fra fortau og gater. Fjernvarme er ofte basert på fornybar energi som pellets, flis, avfall eller varmepumper. Reserveeffekten dekkes normalt av olje, gass eller elektrisitet.

For omtrent 10 år siden besluttet Vestby kommune å satse på fjernvarme som ledd i kommunens mål om reduserte utslipp av klimagasser. Vestby fjernvarme AS ble i 2008 tildelt konsesjon fra NVE for utbygging av fjernvarme i Vestby sentrum, og næringsområdene på Deli skog og Vestby næringspark. Det er i kommunal forskrift vedtatt at kommunen kan kreve tilknytning til fjernvarmeanlegget for bygg innenfor konsesjonsområdet.

Hensynet bak fjernvarmeforskriften er å sikre fjernvarmeselskapet et tilstrekkelig kundegrunnlag for å gi økonomisk grunnlag for en regningssvarende drift. Dette for å bidra til kommunens klima- og miljømål gjennom en kollektiv løsning der man utnytter stordriftsfordeler med høy kompetanse på drift og vedlikehold. Ved at det ikke gjelder et absolutt krav om tilknytning, har kommunen anledning til å frita tiltakshavere som kan dokumentere alternative energiløsninger som miljømessig er klart bedre enn fjernvarme, eller som planlegger å oppføre bygg i områder der det vil ta lang tid før fjernvarmerør legges.

Et vilkår NVE stilte for konsesjonen som ble gitt var at fjernvarmeanlegget skulle være ferdigstilt og idriftsatt innen den 01.04.2015. Det gjenstår i 2016 fortsatt svært mye før fjernvarmeanlegget er ferdigstilt.

Kommunen har det siste året vurdert om det er hensiktsmessig at NVE viderefører konsesjonen slik den er i dag eller om det bør gjøres endringer, og den 23.05.2016 vedtok Kommunestyret å anbefale NVE å ikke videreføre konsesjonen.

01. januar 2016 kom det nye energikrav i byggt teknisk forskrift (TEK 10). De nye kravene betyr at nye bygninger vil bli om lag 20-25 prosent mer energieffektive sammenliknet med i dag. Kravene er i tråd med klimaforlikets mål om passivhusnivå. Energieffekten oppnås blant annet med bedre vinduer, mer isolering og mer effektive tekniske systemer. Kravene reduserer behovet for varme i nybygg. Det er dessuten en økende interesse for å bygge klimanøytralt. Det er også en økende motivasjon til å tenke innovativt for å utvikle stadig mer miljøvennlige varmeløsninger og energibesparende bygningsteknikk, som totalt sett kan være mer miljøvennlig enn fjernvarme.

NVE skal høsten 2016 fatte vedtak om fristen for ferdigstillelse av fjernvarmeanlegget skal forlenges med 5 år eller om konsesjonen skal tilbaketrekkes. Uten konsesjon vil man kunne etablere fjernvarmeanlegg på inntil 10 MW gjennom søknad etter plan- og bygningsloven. Det vil i så fall ikke lenger være tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegget og dermed vil fjernvarmeleverandøren måtte drive konkurransedyktig på lik linje med andre energileverandører og tilby spesialtilpassede løsninger for bygninger med lavt energibehov, for eksempel tilby kjøling, og mottak av overskuddsvarme fra bygninger med egen energiproduksjon.

I Vestby sentrum er det planlagt en omfattende boligutbygging. Et fjernvarmeanlegg egner seg godt til å forsyne blokkbebyggelse med varme. I tillegg kan fjernvarme også benyttes til snøfjerning. Mange utbyggere bygger etter minimumskravene i TEK, særlig boligbebyggelse, siden dette som regel er mest kostnadseffektivt. Det er sannsynlig at mange utbyggere vil velge elektrisitet som varmekilde dersom konsesjonsområdet for fjernvarme bortfaller.



De nye tekniske kravene vil dermed kunne gå på bekostning av bruk av vannbåren varme, for eksempel fjernvarme og bergvarme. Legging av flere fjernvarmerør er betinget av omfattende utbygging av bygninger som kan knyttes til fjernvarmeanlegget. Full utbygging av sentrum ligger langt frem i tid, noe som gjør fjernvarme mindre aktuelt i området. Som et insentiv til å velge de mest miljøvennlige løsningene bør det oppfordres til å benytte bergvarme som et alternativ til elektrisitet.

Området Dehli skog er tilnærmet ferdig utbygget. Fjernvarme i dette området vil kun være aktuelt dersom fjernvarmeselskapet kan tilby løsninger for mottak av spillvarme og levering av kjøling, noe fjernvarmeselskapet per i dag ikke tilbyr.

I Vestby næringspark ser man en tendens til at utbyggere tenker innovativt ved oppføring av nybygg, og flere bygg planlegges å være selvforsynt med varme. Næringsutbyggere er generelt interessert i å oppnå høyeste miljøsertifikat da dette påvirker salgs- og utleiepriser. Det er i praksis vanskelig å oppnå energikarakter A ved miljøsertifisering av bygg med fjernvarmeleveranser.

Fjernvarme kan altså bidra til å redusere lokale utslipp fra oppvarming. Dette avhenger imidlertid av lokale forhold og hva som er alternativene. Fjernvarme spiller en mindre rolle for reduserte klimagassutslipp i dag ettersom alternativene i all hovedsak er andre fornybare varmeløsninger og elektrisitet, enten direktevirkende eller via varmepumper.

## Avfall

### Hovedmålsetting for avfallshåndtering

Vestby kommune skal være en aktiv eier av MOVAR (Mosseregionen Vann, Avløp og Renovasjon) gjennom deltakelse i strategiutviklingen.

Det er det interkommunale selskapet Mosseregionen Vann, Avløp og Renovasjon (MOVAR) som er ansvarlig for å drive mottak, innsamling, transport, behandling og omsetning av avfall i Vestby og de fire andre eierkommunene. Vestby kommune ønsker å være en aktiv eier gjennom deltakelse i MOVAR sin strategiutvikling. Innen 2021 skal kommunene i Mosseregionen redusere restavfallsmengden, øke ressursutnyttelsen av generert avfall, bedre effektiviteten i innsamling og behandling, bidra til å få miljøgifter ut av kretsløpet, redusere klimakonsekvenser samt øke kundetilfredsheten.

EUs rammedirektiv for avfall fokuserer på avfallshierarkiet, hvor hvert land skal forebygge at avfall oppstår, gjenbruke så mye som mulig, materialgjenvinne, energigjenvinne, og deponere avfall som ikke er egnet til annen behandling.

Det er utarbeidet en rekke delmål som omhandler grad av sortering og gjenvinning. Disse målene er allerede implementert i MOVARs virksomhet, men er ikke gjennomført. De konkrete delmålene er tilgjengelige på MOVARs hjemmesider. Utover dette skal det legges større vekt på områder for avfall, ved reguleringsarbeider i planavdelingen. Dette innebærer at det ved regulering av boligområder skal settes av egne områder til innsamling av avfall. Ved å legge til rette for effektive arealer for innsamling av avfall vil det være lettere å få det til å fungere med kildesortering.

## Landbruk

Jordbruket sto for 8,3 % av norske klimagassutslipp i 2014 ifølge miljøstatus. no. Utslippene fra jordbruket har gått ned med over 11 % fra 1990 – 2014. Årsaken til dette er hovedsakelig mindre bruk av nitrogenholdig mineralgjødsel, bruk av mer kraftfor og mer effektiv melkeproduksjon.

Jordbruket er den største kilden til utslipp av klimagassene metan og lystgass. Omtrent halvparten av utslippet av disse gassene i Norge stammer fra jordbruket. Mesteparten av metanutslippene kommer fra husdyr, særlig fra drøvtyggeres fordøyelse. Resten kommer fra lagring av husdyrgjødsel.

Utslipp av lystgass skyldes bruk av nitrogenholdig mineral- og husdyrgjødsel, dyrking av myr og nedbrytning av organisk materiale i jord. Spesielt store utslipp av lystgass kan en få fra pakket og dårlig drenert jord. Lystgassutslipp ved bruk av nitrogengjødsel utgjorde ca. 10 % av utslippene fra jordbruket på landsbasis i 2013.

I tillegg til dette kommer utslipp av CO<sub>2</sub> fra forbrenning av olje til oppvarming og diesel til landbruksmaskiner, men dette utgjør en svært liten del av Norges CO<sub>2</sub>-utslipp. Kalking gir også noe CO<sub>2</sub>-utslipp. Ensidig åkerproduksjon med mye jordarbeiding fører til rask nedbrytning av organisk materiale og dermed CO<sub>2</sub>-tap. Grasproduksjon kan derimot binde karbon.

Skogen er også en god kilde til karbonbinding. Skogen i Norge har i mange år økt i kubikkmasse og dermed bundet store mengder karbon. Netto CO<sub>2</sub>-opptak i norske skoger har de siste årene vært i størrelsesorden 30 millioner tonn årlig. Dette tilsvarer omtrent halvparten av samlede norske klimautslipp.

### Hovedmålsetting for landbruk

Vestby kommune skal bidra til at jord- og skogbruket i kommunen kan opprettholde og utvikle produksjonen av mat, dyrefor og trevirke med bærekraftige, klimavennlige driftsmetoder.

Kommunen forvalter miljø- og klimaordningene som til enhver tid gjelder for landbruket, og skal gi god og lett tilgjengelig informasjon om disse ordningene, samt miljø- klima- og energispørsmål knyttet til landbruket. Kommunen informerer ved egne nettsider hos Follo landbrukskontor, e-postbrev til registrerte landbruksforetak og ved arrangement av egne fagmøter, fagdager og seminarer, samt deltakelse i ulike møter og seminarer. Medarbeidere på Follo landbrukskontor som utfører kommunale oppgaver på landbruksområdet for seks Follo-kommuner skal ha et tilfredsstillende høyt faglig nivå, også når det kommer til klima- og energispørsmål i landbruket.

### Delmål 2 – Informasjon i landbruket

Vestby kommune skal informere foretak i landbruket om virkemidler for miljøtiltak, drenering og klimatiltak som forvaltes av kommunen, gjennom nettsider, deltakelse i temamøter og oppsøkende miljørådgiving gjennom prosjekter.

I følge kommunetall fra 2009 utgjorde utslipp fra jordbruk 7 % av samlede klimagassutslipp fra Vestby kommune.

Vestby kommune har ca. 35 000 dekar dyrka jord. Det dyrkes korn på over 80% av arealet, resten er for det meste gras. Det er svært få bruk med husdyr i Vestby. 3 bruk har melkeproduksjon, 4 svineproduksjon og 3 bruk har sau.

Få husdyr gir lave utslipp av metan fra jordbruket i Vestby. Det er nok lystgass som utgjør størsteparten av klimagassutslippet fra jordbruket ved korndyrking og bruk av mineralgjødning. Noe kommer også ved avrenning fra jordbruksarealene.

Tiltak for å redusere utslipp av lystgass er først og fremst god agronomi, drenering av dårlig drenert jord, optimal gjødsling i forhold til avling for å unngå overskudd av nitrogen, redusert jordarbeiding og andre tiltak mot avrenning fra jordbruksarealer.

Overforbruk av mineralgjødning kan føre til økt utslipp av lystgass og til økt avrenning av viktige næringsstoffer. I klimafotavtrykket av gjødselbruken vil også utslippene fra produksjonen av mineralgjødning regnes inn. Ved riktig gjødsling vil både direkte og indirekte utslipp reduseres. Drenering må noen steder til for å opprettholde jordas produksjonsevne, og for å unngå at jorda blir vassjuk. Dårlig drenerte jordbruksarealer kan gi økte utslipp av lystgass. Disse utslippene reduseres ved riktig drenering samtidig som jordas produksjonsevne reetableres. (Det motsatte er tilfellet ved nydyrking av myr, der drenering vil sette i gang nedbrytingsprosesser som gir store utslipp av klimagasser). Kommunen v/Follo landbrukskontor forvalter tilskudd til drenering og skal informere og veilede bønder om ordningen og planlegging av tiltak.

Halm er et biprodukt som for en stor del blir pløyd ned eller liggende igjen, som gjør at CO<sub>2</sub> går tilbake til atmosfæren i løpet av relativt kort tid. Med forutsetning om samarbeid mellom Follo-kommunene kan Follo landbrukskontor utrede potensialet for bruk av halm til bioenergi, eventuelt biokull. Prisen på elektrisk strøm er imidlertid styrende for prisen på bioenergi, og bioenergi kan ikke konkurrere med strøm de de aktuelle strømprisene de siste årene.

Myr fungerer som karbonlager ved at nedbryting av dødt plantemateriale går svært langsomt, og det skjer således en opphopning av delvis omdannet materiale, kalt torv. Når myr dreneres starter en nedbrytning av det lagrede plantematerialet, og denne nedbrytningen fører til at store mengder karbon slippes ut i atmosfæren som karbondioksid (CO<sub>2</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O), som er en svært potent drivhusgass. En rekke tiltak kan gjennomføres for å ivareta myrer og således redusere utslipp av klimagasser. Dette omfatter blant annet stans i nydyrking av myrer, og restaurering av myrer. I henhold til § 4 i Forskrift om nydyrking kan nydyrking bare skje etter plan godkjent av kommunene. Ved nydyrking skal det tas miljøhensyn, og det er således anledning til å stanse nydyrking av myrer ved behandling av plan for nydyrking.

## Utdanning, informasjon og holdninger

Temaområde utdanning og kunnskapsbygging omfatter både målsettinger knyttet til skole og barnehage og til informasjons- og holdningsarbeid i kommunen for øvrig knyttet til temaet klima og energi.

### Hovedmålsetting for utdanning, informasjon og holdninger

Vestby kommune skal tilrettelegge for ønskede handlingsmønstre og bevisstgjøre innbyggere når det gjelder klimavennlige løsninger.

Kommunen har få virkemidler når det gjelder energieffektivisering og miljøvennlig energibruk i eksisterende bygg og boliger som ikke er dens egne. Arbeidet med informasjon, veiledning og holdningsskapende arbeid ut mot kommunens innbyggere er i den sammenhengen svært viktig. For å bidra til økt kunnskap om miljøvennlige alternativer blant annet i byggeprosesser skal kommunen på sine egne nettsider legge ut informasjon om energi- og klimatil- tak som er relevante for kommunens innbyggere. Det skal også lages en lenk- esamling videre til relevante informasjonssider og støtteordninger.

Kommunen er gjennom ansvar og drift av grunnskoler og barnehager en viktig kunnskapsleverandør. Det fremgår for eksempel av klimameldingen at det er sentralt å stimulere til interesse for realfag og annen relevant kompetanse på alle nivåer i utdanningssystemet, fra barnehage til høyere utdanning og for rekruttering, og innen livslang læring. I Vestby kommune er det 8 kommunale barnehager, 2 ungdomsskoler og 5 barneskoler. Utdanning for bærekraftig ut- danning er forankret i Kunnskapsløftet med kompetansemål og i Rammeplan for barnehage, og det finnes flere konkrete satsinger og utdanningsprogram som har en miljø- og klimaprofil.

## Tilrettelegging for andre transportformer enn bil

I tillegg til fysisk tilrettelegging er det viktig også å oppfordre, informere og stimulere til bruk av andre transportformer enn bil. Nasjonal reisevaneun- dersøkelse viser at det særlig innenfor sykkelreiser finnes et enormt potensial i kommunen. Kommunen vil i 2017 igangsette arbeidet med en sykkelstrategi. Som en del av sykkelstrategien vil det være viktig at det skapes økt fokus på sykling gjennom informasjonsarbeid og stimulerende tiltak som ikke bare er av fysisk karakter.

### Delmål 1

Vestby kommune skal i samarbeid med FAU finne måter å gjøre det mer attraktivt for barn og unge å gå og sykle til skolen.

Å oppfordre til at barn skal gå/sykle til skolen istedenfor at foreldrene kjører dem, er et annet viktig og enkelt tiltak for å redusere klimagassutslipp. Utover miljøgevinsten er det i tillegg mange andre bonuseffekter av et slikt tiltak, blant annet skaper det tidlig gode vaner blant barna, det blir mindre biltrafikk ved skolens område, elevene får frisk luft og er i fysisk aktivitet noe som igjen har positiv effekt for læring, samt at slike tiltak også har en viktig sosial funksjon. Noen av kommunens skoler har erfaring med å legge til rette for at barna går/ sykler. Vestby kommune bør i regi av skolekontoret og i samarbeid med FAU se nærmere på hvilke muligheter som finnes og hvordan det kan legges til rette for å øke andelen som går/sykler.

## Miljøsertifiseringsordninger

### Delmål 2

Vestby kommune skal videreføre ordningen med Grønt flagg, samt bli en Miljøfyrtårnkommune.

Skolene og barnehagene i Vestby kommune har lenge hatt fokus på klima og miljø. Kommunedelplan for klima- og energi 2010-2014, ble godkjent av Kommunestyret 21.06.10, med målsettingen om at alle skoler- og barnehager skulle bli miljøsertifisert som Grønt Flagg og øvrige virksomheter som Miljøfyrtårn.

### Grønt flagg

Miljøsertifiseringsordningen Grønt Flagg har bidratt til å sette miljøopplæring- og prosjekter på dagsordenen for grunnskoler, videregående skoler og barnehager i kommunen. Skolene og barnehagene organiserer miljøarbeidet og jobber med miljøprosjekter innen ulike miljøtemaer i henhold til miljøhandlingsplaner utarbeidet av enheten. Sertifiseringen gjelder for ett år av gangen. Hvert år må det derfor sendes inn søknad om fornyet sertifisering. Dette sikrer kontinuitet i miljøarbeidet. Status for Grønt flagg pr. august 2016:

- 8 av 8 barnehager er miljøsertifisert som Grønt Flagg
- 4 av 7 skoler er miljøsertifisert som Grønt Flagg
  - De tre skolene som gjenstår er nybygd eller under utvidelse og vil bli sertifisert i løpet av året (2016). Dette gjelder Vestby ungdomsskole, Hølen skole og Grevlingen ungdomsskole.

### Miljøfyrtårn

Miljøfyrtårn er en relevant og konkret sertifiseringsordning der formålet er å heve miljøprestasjonene. Gjennom vedtaket i forrige klima- og energiplan har kommunen forpliktet seg til å bli en «Miljøfyrtårnkommune». I dette ligger et mål om sertifisering av egne virksomheter. I tillegg har Vestby kommune myndighet til å sertifisere private virksomheter. Status for Miljøfyrtårn pr. august 2016:

- Ingen kommunale virksomheter er sertifisert som Miljøfyrtårn da det er flere kriterier som må tilfredstilles samtidig (avfall, energi, vann, transport, arbeidsmiljø/HMS, innkjøp mm.) Vestby kommune har god kontroll på kildesortering (kommunen har 4 fraksjoner på alle bygg), vann (via vannmåler) og energi, men det mangler ennå noe på arbeidsmiljø/HMS, innkjøp og til dels på transport.

Vestby kommune er godkjent sertifisør for Miljøfyrtårn, men administrasjonen har ikke tilstrekkelige ressurser til å gjennomføre Miljøfyrtårnsertifiseringer i dag. For å følge opp intensjonene fra den forrige klima- og energiplanen er det satt som et tiltak i handlingsdelen at det skal vurderes å settes av midler/frigis ressurser til å gjenoppta dette arbeidet. Tanken er at Vestby kommune både skal kunne tilby sertifisering for private virksomheter, og gjennomføre de tiltak som er nødvendig for å kunne bli en Miljøfyrtårnkommune.

Nye Miljøfyrtårn lanseres i disse dager og er et digitalt verktøy for små og mellomstore virksomheter som skal gjøre veien fram til sertifisering enklere og mer effektiv. Senere i høst vil det komme en ny løsning for kommuner, noe som bør gjøre jobben for å nå målet om å bli en Miljøfyrtårnkommune lettere enn det har vært til nå.

## Klimaendringer og klimatilpasning

Klima og vær påvirker nesten alle deler av samfunnet. Over det siste århundret har det blitt varmere og nedbørsmengdene i Norge har økt med omtrent 20 %. På Østlandet er det særlig nedbøren om sommeren som har økt. Beregninger viser at fremtidens klima vil gi mildere vær og mer nedbør i Norge. Spesielt vil vintrene bli mildere fremover. Det blir mindre snø i det meste av landet, og det ventes hyppigere forekomster av ekstremnedbør. Tilfeller av ekstremnedbør innebærer at det vil bli kraftigere styrtregnepisoder, som vil forekomme oftere.

Rapporten Klima i Norge 2100, oppdatert utgave av 2015, og miljøstatus.no viser at man i Norge vil få en gjennomsnittlig økning i nedbør på 18 % frem til år 2100. Videre viser Estimer for framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner 2009 at det forventes en havnivåstigning på mellom 31 og 86 cm for Vestby. Høyeste stormflonivå for Vestby er beregnet til å ligge mellom 194 og 249 cm over referansenivå NN1954 (år 2000) i år 2100.

Alle klimaframskrivninger tilsier også at det blir varmere i Norge. Temperaturframskrivninger basert på en middels utviklingsbane viser at vi i store deler av Norge vil få en temperaturøkning på mellom 2 og 3. Det bør understrekes at dette er gjennomsnittlig økning, noe som innebærer at det vil være store variasjoner i temperatur gjennom året. Temperaturøkningen vil påvirke vekstsesong, vannføring, snø og utbredelse av dyr og planter.

### Vestby

Normal årsmiddelnedbør for Vestby i perioden 1961-90 ligger på 700-1000 mm. Gjennomsnittstemperatur gjennom året, i samme periode, ligger på 5-6 °C. Vestby kommune er preget av småkupert jordbrukslandskap. Store deler av kommunen ligger under marin grense, noe som innebærer at mye av arealene har marine avsetninger, og stedvis kvikkleire.



Jordutsklidning mot Høleselva i Hølen ved Ødgården.

Utfordringer knyttet til perioder med store nedbørsmengder omfatter flom i vassdrag, kjelleroversvømmelser, jordskred, masseutglidninger og vann som finner nye veier. Med endringene i temperatur og nedbør vil disse utfordringene kunne komme oftere, med vesentlig endret hyppighet, styrke og på nye tider av året og på nye steder.

Dette vil også kunne skape utfordringer for kapasitet på overvannsettet og avløpsnett. På sikt vil også klimaendringene kunne medføre store utfordringer knyttet til helse, landbruk og tap av artsmangfold i naturen.

Høleselva er hovedvassdraget i kommunen, og det er flere bekker som fører til denne elva. Dette omfatter blant annet Kjennsbekken og Hogstvetbekken/Fallentinbekken. Begge disse bekkesystemene er i dag sterkt flomvannspåvirket, og i perioder med mye nedbør blir dette

tydelig ved at bekkene flommer over på jordbruksarealer, noe som kan skape store problemer for produksjonen. Dette gjelder spesielt Hogstvetbekken/Fallentinbekken, som tar imot overvann fra både Vestby og Ås sentrum.

Ut over dette ser man at også Hølselva har stor vannføring i perioder med mye nedbør, og Såna flommer jevnlig til et nivå som går over Kongeveien.

Spesielt utsatte områder ved flom vil generelt være bekker med stort ovenforliggende nedbørsfelt. Større inngrep i nedbørsfeltet, som utbygging, reduserer fordrøyningskapasiteten innenfor nedbørsfeltet og bidrar til at problemet eskalerer. Videre er gammelt vann- og avløpsnett en utfordring kommunen jobber kontinuerlig med. Det gamle ledningsnett er i dårlig forfatning, med høy lekkasjeandel på vannforsyningen og høy innlekking av fremmedvann på avløpsnett, men kommunen jobber kontinuerlig med fornying, og det er en høy utskiftning på ledningsnett. Ved enkelte store utbygginger i Vestby har det blitt etablert fordrøyningsbasseng for overvann som skal begrense avrenning fra utbyggingsområdene. Dette inkluderer blant annet Bauhaus, Vestby næringspark og Vestby storsenter. For øvrig er det blant annet stilt krav om fordrøyningsbasseng i reguleringsplanen for IKEA.

Ettersom Vestby kommune i stor grad ligger på marine avsetninger er leirskred en trussel, og skred kan bli særlig omfangsrike dersom det er i områder med kvikkleire i grunnen. Masseutglidninger og mindre skred er registrert flere steder i kommunen.

## Klimatilpasning

### Hovedmål klimatilpasning

Vestby kommune skal være forberedt på å kunne håndtere uforutsette og uønskede hendelser som følger av forventede klimaendringer de neste 100 årene.



Temaområdet klimatilpasning skiller seg fra de andre temaområdene i den forstand at der de øvrige målsetningene retter seg mot tiltak som skal bidra til at kommunen reduserer sitt utslipp av klimagasser, og således forhindre de endringene økt klimagassutslipp fører med seg, retter arbeidet med klimatilpasning seg mot hvordan vi skal håndtere de endringene som vi nå vet er uunngåelige. Kommunen har et generelt og grunnleggende ansvar for ivaretagelse av befolkningens sikkerhet og trygghet innenfor sine geografiske områder. Ansvarer innebærer både å jobbe forebyggende for å forhindre hendelser som ansees som uønsket, samt jobbe skadebegrensende dersom en slik hendelse inntreffer.



Prognosene for endringer i nedbør og temperatur, samt hendelser i kommunen og Norge generelt de siste årene, gjør at det er nødvendig å jobbe med klimatilpasning på lokalt nivå. Det jobbes med utarbeidelse av helhetlig ROS for Vestby kommune.

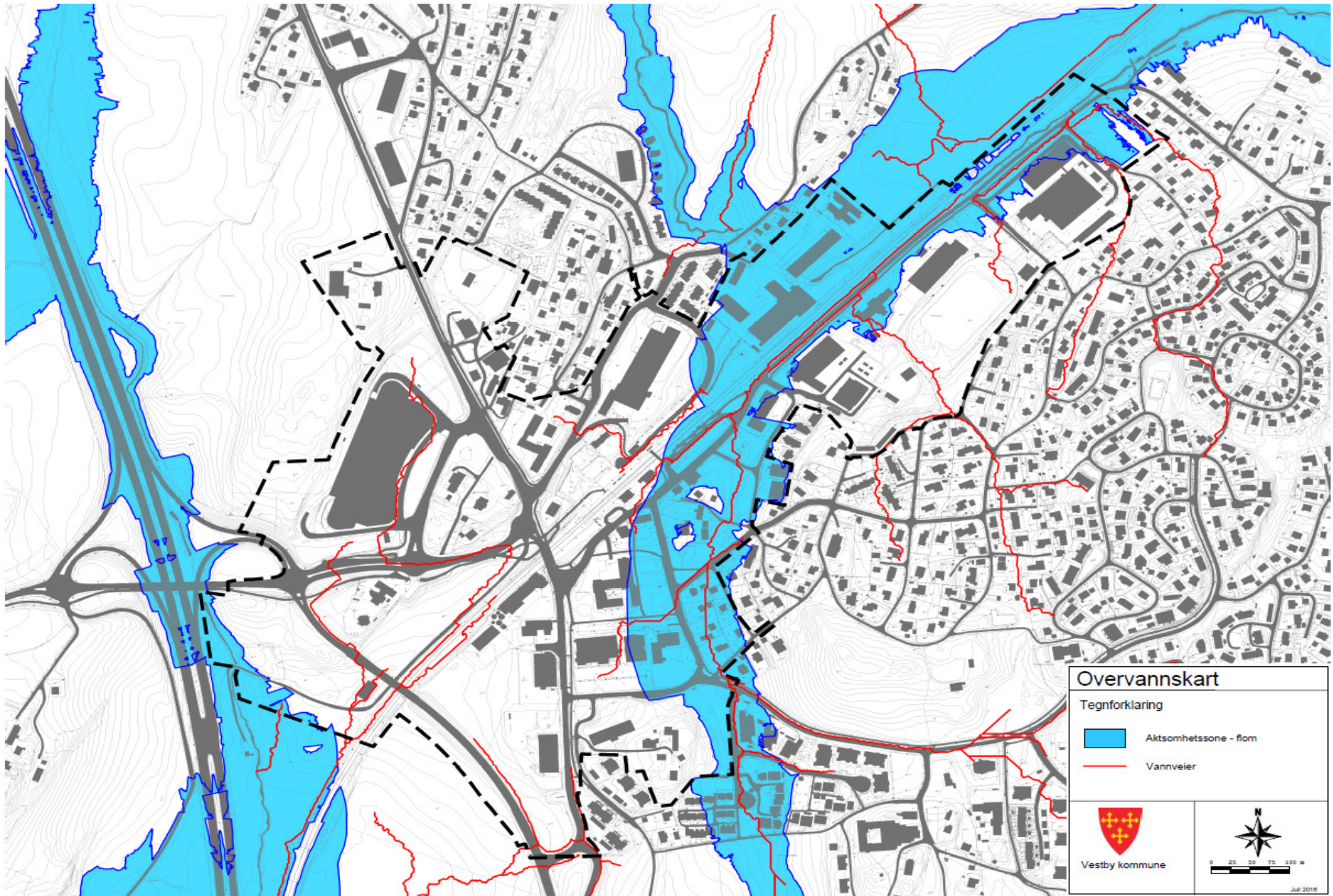
I denne ROS-analysen skisseres en rekke ulike scenarier for hendelser i Vestby, og et av disse er storm i Indre Oslofjord. ROS-analysen avdekker risiko knyttet til klimarelaterte hendelser. ROS-analysen peker også på en rekke konsekvensreducerende tiltak, blant annet at kommunen må tilpasse seg klimaendringene og integrere arbeid med dette i planarbeid og kommunale ansvarsområder. Dette omfatter også at det bør gjøres en vurdering av kvaliteten på eksisterende reguleringsbestemmelser, sett i lys av varslet havnivåstigning med stormflo. Videre er lokal overvannshåndtering viktig, ved at overvann fordrøyes lokalt, blant annet via infiltrasjon i grunnen, for å redusere belastningen på allerede sterkt påvirkede bekker.

### Delmål 1 – føre-var-prinsippet

Tilpasning til klimaendringene skal baseres på føre-var-prinsippet, stadig mer presise grunnlagsdata og kunnskap om lokale forhold

I Meld. St. 33 – Klimatilpasning i Norge fastslås det at prinsippet om føre-var skal legges til grunn i arbeidet med de forventede klimaendringene. Dette betyr at de øverste nasjonale prognosene skal legges til grunn når man planlegger for, og tar høyde for klimaendringene. Målsettingen forutsetter at kommunen skaffer seg bedre kjennskap til kunnskapsgrunnlaget som er tilgjengelig for klimatilpasning. Ut over dette bør en bedre kunnskapsgrunnlaget for beslutninger som omhandler klimatilpasning. Dette gjøres blant annet gjennom utarbeidning av flomveiskart, noe som allerede er gjennomført for Vestby sentrum. Kartet på neste side viser flomveier ved 500-årsflom i Vestby sentrum.





## Delmål 2 – klimatilpasning

Kommunen skal ta høyde for klimaendringer ved planlegging og drift

Kommunen skal ikke bare kunne opprettholde tjenester gitt en uønsket hendelse knyttet til endringer i klima, kommunen skal også jobbe med å forebygge at slikt skjer.

I Vestby kommune er det særlig endrede nedbørs- og avrenningsforhold det må tas høyde for. Det vil være viktig å tilrettelegge for lokal overvannshåndtering og sikre tilstrekkelige flomveier for å forebygge skade og forurensning som følge av økt nedbør. Det er derfor spesielt viktig at det i kommunale sektorer som plan, vann og avløp, vei og eiendomsforvaltning tas høyde for dette gjennom sitt arbeid. For Vestby vil dette innebære utarbeidelse av en overvannsstrategi hvor det legges opp til at overvann skal fanges opp, infiltreres og fordrøyes, samtidig som flomveier skal sikres. En slik overvannsstrategi vil være førende for overvannshåndtering i hele kommunen. Som et ledd i dette arbeidet er det allerede laget en oversikt over sandfang, med rutiner for tømning av disse. Bruer og kulverter vil være et aktuelt tema, hvor det er et etterslep på vedlikehold spesielt for kulverter. Det jobbes også med en helhetlig plan for avløp, og overvann er en viktig del i dette arbeidet.

Som et ledd i klimatilpasningene skal veigrøfter oppgraderes, for å sikre flomveier og forebygg flom på veier. Det er en målsetting om at grøfter skal oppgraderes for 3000 meter vei hvert år.

Når det gjelder planlegging av nye tiltak skal det være et stort fokus på overvannshåndtering og fordrøyning, og det settes krav om etablering av overvannsløsninger slik at avrenning fra nye utbyggingsområder ikke overstiger ca. et års flomvannsføring, og at inntil 200 års flomvannsføring blir fordrøyd. For flomvannsføring utover dette skal det sikres trygge flomveier innenfor planområdet.



# KOMMUNEDELPLAN FOR KLIMA OG ENERGI

HANDLINGSDEL – RÅDMANNENS FORSLAG 9.9.2016

## OPPFØLGING

---

Kommunedelplan for klima og energi er en tematisk kommunedelplan og består av to deler, en plandel og en handlingsdel. Handlingsdelen er avledet av plandelen og består av målsettinger og tiltak knyttet til fem temaområder.

Klima- og energiplanen skal tydeliggjøres i kommunens handlingsprogram med økonomiplan og årsmelding. Ved rullering av kommunens planstrategi hvert fjerde år, vil det bli vurdert om klima- og energiplanen skal rulleres.

Gjennomføring av klima- og energiltak i Vestby kommune skal gjøres av den enheten og fagpersonen som arbeider med gjeldene fagfelt, og arbeidet skal integreres i eksisterende virksomheters drift. Det fremgår av handlingsdelen hvilken enhet som er ansvarlig for gjennomføring og når gjennomføring skal foregå. Videre beskriver den tiltakenes innhold, samt kostnad knyttet til gjennomføring.

Hver enkelt resultatområde skal rapportere på klima- og energiltak i årsmeldingen. Det skal også rapporteres om klima- og energiltak som er gjennomført, men som ikke fremgår av handlingsprogrammet. I tillegg skal hvert resultatområde komme med innspill til handlingsprogrammet hvert år, om hvilke klima- og energiltak det skal jobbes med de neste årene.

## TILTAK FORDELT PÅ TEMAOMRÅDER OG MÅLSETTINGER

---

I kapittelet under følger en gjennomgang av hvilke tiltak som er foreslått inn i tiltaksplanen for de neste fire årene, sortert på målsettinger og delmålsettinger. Målsettinger og tiltak er fordelt på fem temaområder. De fem temaområdene er:

- Areal- og transportplanlegging
- Egen virksomhets klimapåvirkning og energibruk
- Miljøvennlig energiomlegging'
- Fjernvarme
- Informasjon, veiledning og holdninger
- Forbruk og avfallshåndtering
- Landbruk
- Klimaendringer og klimatilpassing

Bakgrunnen for utarbeiding av tiltak er forklart i plandelen. Hvert tiltak er gitt et eget navn samt et ID nummer som knytter tiltaket til temaområde og målsetting.

### **Planens overordnede målsetting**

*Vestby kommune skal bidra til å nå nasjonale og regionale klimamål for å redusere klimagassutslipp og energiforbruk, i egen virksomhet og i kommunen som helhet, samt være forberedt på de utfordringene et endret klima vil medføre.*

## EGEN VIRKSOMHETS KLIMAPÅVIRKNING OG ENERGIBRUK

### Hovedmål for egen virksomhet

*Kommunens egen virksomhet skal være et forbilde for innbyggere og andre virksomheter når det gjelder å ta miljøansvar, og klimahensyn skal veie tungt i alle beslutninger som tas.*

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
1.1	Utfasing av oljefyr	Gjennomføre et prosjekt for å fase ut bruken av oljefyr som primærkilde på Garder skole.	RO Eiendom	Budsjettert i vedlikeholdsplan
1.2	Gjennomføring av tiltak i tilskuddsbrev fra Enova 02.03.15	Vestby kommune, RO-Eiendom, har samlet alle sine enøkrelaterte tiltak i en søknad til Enova, søkt støtte for å få realisert flere tiltak med begrenset lønnsomhet. Samlet areal for søknaden utgjør 65.000 m <sup>2</sup> . Mål for energireduksjon er 3,8 GWh samt 1,7 GWh i konvertering. Konvertering vil skje fra direkte elektrisk oppvarming til vannbåren varme med lavtemperatur radiatorer/varmebatterier og varme-pumper vann/vann med borehull. Tiltaksperiode 02.03.15 til 03.02.18.	RO Eiendom	Investeringskostnader vil avhenge av hvilke tiltak som gjennomføres for å nå målet.  Planlagte tiltak er allerede budsjettert i handlingsprogrammet.
1.3	Rapportering	Utarbeide et godt system for måling og rapportering på energiforbruk i kommunale bygg.	RO Eiendom	Egeninnsats

1.4	Energimerking	Energimerke alle kommunale bygg over 1000 m <sup>2</sup>	RO Eiendom	100 000,-
1.5	Rutine for EOS	Utarbeide rutiner og gjennomføre opplæring av driftspersonellet for å kunne ta i bruk energiovervåkningssystemet i de kommunale byggene på en god måte.	RO Eiendom	Egeninnsats
1.6	Styringssystemer for energibruk	Installere sentral driftskontroll i alle formålsbygg for å for å få best mulig inneklime og optimalisere energibruken i byggene.	RO Eiendom	700 000,-
1.7	Miljøfokus i byggeprosjektene	Vurdere ytterligere miljøfokus på nybygg og rehabiliteringsprosjekter utover gjeldene TEK-standard, solfanger, solceller mv.	RO Eiendom	Egeninnsats
1.8	System for avfallshåndtering	Videreføre system for kildesortering med 4 fraksjoner (papp/papir, plast, glass/metall og restavfall) i alle kommunale bygg, både innomhus og utomhus, hentes av MOVAR. For barnehage etableres i tillegg kompostbinger som de behandler lokalt. Utover dette videreføres rutine for behandling av farlig avfall og EE-avfall.	RO Eiendom	Egeninnsats
1.9	Miljøledelse	Videreføre / følge opp allerede miljøsertifiserte bygg. Få sertifisert de gjenstående. Barnehager og skoler sertifiseres som Grønt Flagg, øvrige virksomheter som Miljøfyrtårn.	RO Eiendom har koordineringsansvar	Vurderes som tiltak i budsjett/handlingsprogram
1.10	Informasjon og bevisstgjøring om miljø- og klimavennlige innkjøp	Informasjon og økt bevissthet omkring hvordan anskaffelsene kan gjøres mer miljø- og klimavennlige.	SAD, innkjøpsansvarlig	Egeninnsats
1.11	Miljø- og	Sette energi-, klima- og miljøhensyn på	SAD	Egeninnsats

	klimavennlige innkjøp	dagsorden i styringsgruppa for felles innkjøpskontor		
1.12	Miljøprogram og klimagassregnskap	Ta i bruk Miljøprogram for miljøoppfølgingsplan og klimagassregnskap i alle kommunens bygg- og anleggsprosjekter. Hvordan dette skal inngå i ulike prosjekter, skal innarbeides i allerede eksisterende rutiner.	RO Eiendom	Egeninnsats
1.13	Utskiftning av gatebelysning	Utskiftning av all gatebelysning til LED	RO KOM/TEK	Allerede budsjettert
1.14	Oppfølging – innspill til handlingsplan	Hvert år skal hvert resultatområde komme med innspill til handlingsprogrammet om hvilke klima- og energiltak det skal jobbes med de neste årene.	Alle RO	Egeninnsats
1.15	Oppfølging - rapportering	Hvert år skal hvert resultatområde rapportere på temaet klima og energi når årsmeldingen leveres. Det skal rapporteres om hvilke tiltak fra handlingsprogrammet som er gjennomført og hvilke som ikke er gjennomført. Utover dette skal det rapporteres om klima- og energiltak som er gjennomført, men som ikke fremgår av handlingsprogrammet.	Alle RO	Egeninnsats



## AREAL OG TRANSPORT

---

### Hovedmålsetting for areal og transport

*Vestby kommune skal gjennom sin arealplanlegging legge til rette for reduksjon av klimagassutslipp.*

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
2.1	Revisjon av kommuneplan	Fjerne områder avsatt til boligformål som ikke oppfyller vekstfordelingsprinsippet i Regional plan for areal og transport	SAD, kommuneplanlegger	Egeninnsats
2.2	Sykelstrategi	Utarbeide sykkelstrategi med sykkelkart for kommunen	RO PBG, plan	Egeninnsats
2.3	Ladeinfrastruktur	Utarbeide og gjennomføre plan for ladeinfrastruktur for elbiler	RO PBG, plan, i samarbeid med berørte RO	Egeninnsats Kostnader for opparbeiding av ladeinfrastruktur
2.4	Elsykler	Innkjøp av to elsykler for bruk av rådhusets ansatte ved befaringer ol.	SAD, innkjøpsansvarlig	20.000,-
2.5	Vurdere behov for elsykler	Vurdere behov for elsykler i kommunale virksomheter utenfor rådhuset	Alle RO	Egeninnsats
2.6	Redusere CO <sub>2</sub> -utslipp fra kommunens bilpark	Når en kommunal bil er moden for utskiftning, skal den erstattes med den i forhold til brukskravene minst miljøbelastende bilen tilgjengelig til enhver tid	Alle RO med egne biler	Vurderes som tiltak i handlingsprogrammet

## AVFALL

---

### HOVEDMÅLSETTING FOR FORBRUK OG AVFALLSHÅNTERING

Vestby kommune skal være en aktiv eier av MOVAR (Mosseregionen Vann, Avløp og Renovasjon) gjennom deltagelse i strategiutviklingen.

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
<b>3.1</b>	Regulering av områder til innsamling av avfall	Inkludere områder til innsamling av avfall i arealplanleggingen ved regulering av nye boligområder	RO PBG, plan	Egeninnsats

## LANDBRUK

### Hovedmålsetting for landbruk

*Vestby kommune skal bidra til at jord- og skogbruket i kommunen kan opprettholde og utvikle produksjonen av mat, dyrefor og trevirke med bærekraftige, klimavennlige driftsmetoder.*

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
4.1	Målrettet skogskjøtsel	Informere om foryngelsesplikten og oppfordre til tette foryngelser ved behandling av hogstmeldinger. Gjennomføre prosjekter og drive oppsøkende virksomhet for økt ungsogpleie og plantetetthet.	Landbrukskontoret	Egeninnsats
4.2	Informasjon landbruk	Informere om virkemidler knyttet til miljø- og klimatiltak i landbruket via Follo landbrukskontors nettsider, e-post og arrangementer. Bistå bønder til å planlegge og søke støtte til tiltak som gir miljø- og klimagevinst.	Landbrukskontoret	Egeninnsats
4.3	Effektive dreneringstiltak i landbruket	Riktig drenering vil gi reduserte utslipp av lystgass. Kommunen forvalter tilskudd til drenering og skal informere og veilede bønder om ordningen og planlegging av tiltak.	Landbrukskontoret	Egeninnsats
4.4	Kompetanseheving/ formidling av informasjon og rådgivning	Økt innsats på rådgivning og kunnskapsbygging om klima- og miljøvennlige driftsmetoder og om energiomlegging ved nybygg og ombygging i landbruket, ved å henvise til relevant rådgivning om energi- og klimaspørsmål, og ved hjelp av workshops, seminarer, fagdager og informasjonsskriv.	Landbrukskontoret	Egeninnsats og kostnader knyttet til gjennomføring av workshops, seminarer og lignende
4.5	Utrede potensiale for bruk av halm fra	Halm er et biprodukt som for en stor del blir pløyd ned eller liggende igjen, som gjør at CO <sub>2</sub> går	Landbrukskontoret	Egeninnsats

	kornproduksjon til andre formål	tilbake til atmosfæren i løpet av relativt kort tid. Med forutsetning om samarbeid mellom Follo-kommunene kan Follo landbrukskontor utrede potensialet for bruk av halm til bioenergi, eventuelt biokull.		
4.6	Forvaltning av myrområder	<p>Her gjelder flere deltiltak for landbruk og skogbruk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stans i nydyrking av myr</li> <li>- Restaurering av dyrket myr som tas ut av drift av naturgitte årsaker</li> <li>- Restaurering av dyrket myr som krever omfattende drenering for fortsatt jordbruksproduksjon</li> <li>- Tilplanting av skog på tidligere dyrket myr som ikke er hensiktsmessig å restaurere</li> <li>- Nygrøfting, rensing og vedlikehold av grøftet myr skal ikke skje i kommunens skogområder, og private skogeiere oppfordres til det samme. Det kartlegges hvilke myrer som allerede er grøftet i skogbruket og restaureres om det er mulig og hensiktsmessig.</li> </ul>	Landbrukskontoret og kommunens plan- og miljøvernrådgiver	Egeninnsats Kostnader ved eventuell restaurering må beregnes for det enkelte prosjekt

## INFORMASJON, VEILEDNING OG HOLDNINGER

### HOVEDMÅLSETTING FOR INFORMASJON, VEILEDNING OG HOLDNINGER

Vestby kommune skal tilrettelegge for ønskede handlingsmønstre og bevisstgjøre innbyggere når det gjelder klimavennlige løsninger.

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
5.1	Økt fokus på sykling	Informasjonsarbeid om sykling rettet mot kommunens innbyggere	RO Kultur, Folkehelsekoordinator	Egeninnsats
5.2	Gå/sykkelasjon til skolen	Oppfordring/tilrettelegging for at flere barn kan gå og sykle til skolen	Skole i samarbeid med FAU	Egeninnsats
5.3	Informasjonsarbeid på kommunens nettsider	Kommunen skal på sine egne nettsider legge ut informasjon om energi- og klimatiltak som er relevante for kommunens innbyggere. Det skal videre lages en lenkesamling videre til relevante informasjonssider og støtteordninger.	RO PBG, bygg	Egeninnsats

## KLIMAENDRINGER OG KLIMATILPASNING

### Hovedmål klimatilpasning

*Vestby kommune skal være forberedt på å kunne håndtere uforutsette og uønskede hendelser som følger av forventede klimaendringer de neste 100 årene.*

	Navn på tiltak	Kort beskrivelse	Ansvarlig enhet	Kostnad
6.1	Kompetanseheving	Fagdag der kommunen setter seg inn i relevant materiale	RO PBG, KOM/TEK, SAD, kommuneplanlegger	Egeninnsats
6.2	Flomveiskart	Utarbeidelse av kart som viser flomveier for hele kommunen – et slikt kart vil være et viktig verktøy for videre planlegging	RO PBG, plan og geodata	Egeninnsats
6.3	Vurdere bestemmelser om byggehøyde	Ved revisjon av kommuneplanen skal det vurderes behov for bestemmelser om byggehøyde over havet	SAD, Kommuneplanlegger	Egeninnsats
6.4	Overvannstrategi	Utarbeide overvannstrategi for kommunens videre arbeid med overvannshåndtering	RO KOM/TEK	Egeninnsats evt. konsulentbistand
6.5	Plan for avløp	Utarbeide en plan for avløp	RO KOM/TEK	
6.6	Oppgradering av grøfter	3000 meter grøfter skal oppgraderes hvert år	RO KOM/TEK	Egeninnsats
6.7	Fokus på overvann i arealplanleggingen	Fortsatt fokus på overvann, håndtering og fordrøyning, i arealplanleggingen	RO PBG, plan	Egeninnsats

## TILTAK FORDELT PÅ RESULTATOMRÅDER

---

ANSVARLIG ENHET		
	Navn på tiltak	ID
Sentraladministrasjonen (SAD)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informasjon og bevisstgjøring om miljø- og klimavennlige innkjøp</li><li>• Miljø- og klimavennlige innkjøp</li><li>• Revisjon av kommuneplan</li><li>• Elsykler</li><li>• Kompetanseheving</li><li>• Vurdere bestemmelser om byggehøyde</li></ul>	1.10 1.11 2.1 2.4 6.1 6.3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utfasing av oljefyr</li> <li>• Gjennomføring av tiltak med støtte fra ENOVA</li> <li>• Rapportering energiforbruk</li> <li>• Energimerking</li> <li>• Rutine for EOS</li> <li>• Styringssystemer for energibruk</li> <li>• Miljøfokus i byggeprosjektene</li> <li>• System for avfallshåndtering</li> <li>• Miljøledelse</li> <li>• Miljøprogram og klimagassregnskap</li> <li>• Ladeinfrastruktur</li> </ul>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>1.5</p> <p>1.6</p> <p>1.7</p> <p>1.8</p> <p>1.9</p> <p>1.12</p> <p>2.3</p>
RO Plan, bygg og geodata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sykkelstrategi</li> <li>• Ladeinfrastruktur</li> <li>• Regulering av områder til innsamling av avfall</li> <li>• Informasjonsarbeid på kommunens nettsider</li> <li>• Kompetanseheving</li> <li>• Flomveiskart</li> <li>• Fokus på overvann i arealplanleggingen</li> </ul>	<p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>3.1</p> <p>5.3</p> <p>6.1</p> <p>6.2</p> <p>6.7</p>
RO Kommunalteknikk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utskiftning av gatebelysning</li> <li>• Kompetanseheving</li> <li>• Overvannsstrategi</li> <li>• Plan for avløp</li> <li>• Oppgradering av grøfter</li> </ul>	<p>1.13</p> <p>6.1</p> <p>6.4</p> <p>6.5</p> <p>6.6</p>



RO Kultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt fokus på sykling</li> </ul>	5.1
RO skole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå/sykkelaksjon til skolen</li> </ul>	5.2
Follo landbrukskontor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Målrettet skogskjøtsel</li> <li>• Informasjon landbruk</li> <li>• Effektiv dreneringstiltak i landbruket</li> <li>• Kompetanseheving/formidling av informasjon og rådgivning</li> <li>• Utrede potensiale for bruk av halm fra kornproduksjon til andre formål</li> <li>• Forvaltning av myrområder</li> </ul>	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6
Alle RO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppfølging – innspill til handlingsplan</li> <li>• Oppfølging – rapportering</li> <li>• Vurdere behov for elsykler</li> <li>• Redusere CO<sub>2</sub>-utslipp fra kommunens bilpark</li> </ul>	1.14 1.15 2.5 2.6