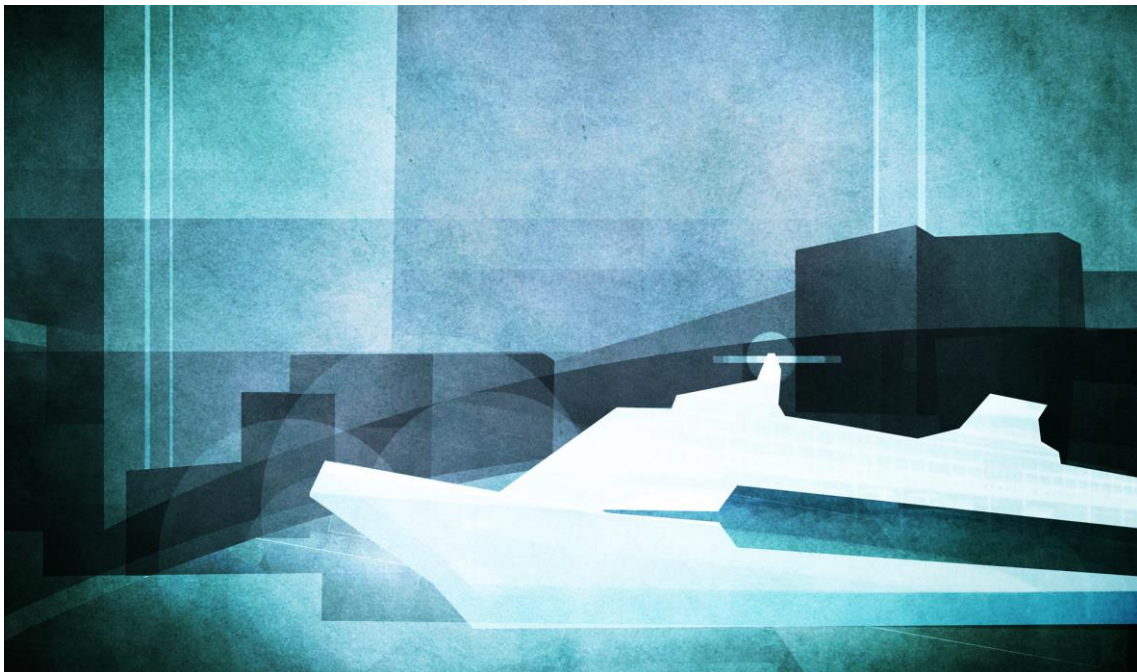


KLIMA-ENERGIPLAN KLIMATILPASNING

**FOR
KRAGERØ KOMMUNE**

2019 - 2023



Revisjon 2018/19 – vedtatt i kommunestyret 26.09.2019



INNHOOLD

1	INNLEDNING	
1.1	SAMMENDRAG	03
1.2	BAKGRUNN	04
1.2.1	Internasjonale og nasjonale mål	04
1.2.2	Statlige planretningslinje	05
1.2.3	Kommunale planer	06
2	STATUS	
2.1	NASJONALT: NEDGANG I KLIMAGASSUTSLIPP	09
2.2	REGIONALT OG LOKALT	10
2.3	IGANGSATTE OG GJENNOMFØRTE TILTAK 2014 - 2018	12
3	MÅLSETNINGER 2019 - 2023	15
4	TILTAKSOMRÅDER	
4.1	TRANSPORT	17
4.2	AREALPLANLEGGING -KLIMATILPASNING	19
4.3	ENERGI	23
4.4	FORBRUK-INNKJØP-HOLDNINGSSKAPNING	26
4.5	AVFALL	29
4.6	NÆRING INKL. LANDBRUK-SMÅINDUSTRI	30
5	HANDLINGSPLAN	36
6	REFERANSER	44
7	VEDLEGG	46

Forsidebilde:

2040-SCENARIO, illustrasjon Lars W. Karlsen

1 INNLEDNING

1.1 SAMMENDRAG

Hensikten med klima- og energiplanen er å synliggjøre noen av de utfordringene Kragerø kommune står overfor når det gjelder klimautfordringene. Planen skal gi retningslinjer for den kommunale planleggingen, samtidig som den skal motivere innbyggerne. Kommunen har en del særtrekk som vil prege både energibruken, utslippene av klimagasser og bidraget til utslipp utover kommunens grenser.

Klima- og energiplanen er revidert i 2018/19 med innspill fra virksomhets- og avdelingsledere som er involvert i klima-, energi- og klimatilpasningsspørsmål.

Det har i tillegg vært dialog med Kragerø Energi AS om tema energi og mulige tiltak.

Målet er at planen skal bli et tiltaksrettet verktøy for det videre arbeidet med utfordringene når det gjelder klima, energi og klimatilpasning i kommunen. Viktige målsettinger vil være å gjennomføre tiltak som reduserer utslipp av klimagasser og fører til fremtidsrettet bruk av energi. I tillegg vil man se behovet for tilpasninger i forhold til klimaendringer og mer ekstremvær.

Viktige tiltaksområder den reviderte planen inneholder:

- Jobbe for etablering av Grenlandsbanen (sammenkobling mellom Sørlandsbanen og Vestfoldbanen) med jernbanestasjon på Tangen
- Nye E18 gjennom Kragerø med mulighet for gang-sykkelvei på gamle E18
- Skred- og overvannshåndtering i sentrums- og bolignære områder
- Vannkvalitet og drikkevannsbehandling
- Redusere matsvinn i kommunale virksomheter med matservering
- Redusere bruk av plast og plastavfall i kommunens virksomheter
- Påvirke etablering av lade- og fyllestasjoner for alternativt drivstoff i kommunen (eks. el-ladestasjon, biogass, hydrogen)
- Erstatte oljefyr med annen klimavennlig oppvarming
- Prioriterer miljømerkede varer og tjenester ved innkjøp
- Tilrettelegge bedre for kildesortert avfall ved returpunktene med tanke på estetikk og orden

1.2 BAKGRUNN

1.2.1 Internasjonale og nasjonale mål

Konklusjonen fra FNs klimapanel er tydelig:

Halvering av globale utslipp innen 2030 for å nå 1,5 graders mål

Rapporten viser at globale utslipp av klimagasser må reduseres med 40-50 prosent innen 2030 sammenlignet med 2010 for å klare å begrense økningen til 1,5 grader. I 2050 må utslippene av CO₂ være netto null. Begrepet netto null brukes for å vise at det må fjernes minst like mye CO₂ fra atmosfæren som det slippes ut, ettersom det ikke er realistisk å fjerne absolutt alle utslipp. Det er også nødvendig med kraftige reduksjoner i utslippene av andre klimagasser, særlig metan. I sum vil disse reduksjonene kreve hurtige og dyptgående systemendringer i de fleste sektorer de neste ett- til to tiårene.

Hvorfor?

Økosystemene i havet vil gjennomgå storstilte endringer ved 1,5°C oppvarming og høyere, og det er fare for at kritiske vippepunkter passeres. Allerede i dag ser vi for eksempel et storskala tap i utbredelsen av varmtvannskorallrev, og ytterligere 70–90 prosent vil gå tapt allerede ved 1,5°C global oppvarming. Ustabilitet i de marine isflakene i Antarktis og/eller irreversibel kollaps og tap av Grønlandsisen kan bli trigget mellom 1,5°C og 2°C. Dette kan føre til havnivåstigning på flere meter i løpet av en periode på hundre til tusen år.

Effektene av 1,5°C oppvarming på helse, livsgrunnlag, mat og vannforsyning, menneskelig sikkerhet, infrastruktur og økonomisk vekst vil øke sammenlignet med i dag, og enda mer ved 2°C global oppvarming. Marginaliserte og sårbare grupper blir hardere rammet ved en global oppvarming på 1,5°C og mer. Dette gjelder spesielt urbefolkninger, små øystater, de minst utviklede landene og samfunn i Arktis der befolkningen er avhengig av landbruk og kystnæringer.

Konsekvensene av å overskride 1,5°C betydelig (slik at vi nærmer oss 2°C), kan ha irreversible virkninger på noen arter, økosystemer og deres økosystemtjenester, selv om global oppvarming til slutt skulle stabiliseres på 1,5°C innen 2100. Dersom en art dør ut ved 2°C oppvarming, kommer den ikke tilbake om temperaturen skulle gå ned igjen til 1,5°C.

Hva må gjøres?

Hvis den globale oppvarmingen skal begrenses til 1,5°C vil det være behov for raske og dyptgående systemendringer, i de fleste sektorer.

- De globale klima gassutslippene må reduseres med 40–50 prosent innen 2030 sammenlignet med 2010 og deretter ytterligere reduksjoner
- Utslippene fra industrien er 75–90 % lavere i 2050, sammenlignet med 2010
- Fornybar energi står for 70–85 % av all elektrisitet i 2050

- Bruk av kull til elektrisitet er redusert til nær null i 2050
- Bruk av lavutslippsteknologi i transportsektoren økes fra ca. 5 % i 2020 til 35–65 % i 2050.

1.2.2 Statlige planretningslinje

Statlige planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning ble vedtatt 28.09.2018 <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-09-28-1469>

Formål med de nye planretningslinjene

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses til klimaendringene (klimatilpasning).

Innholdet i planer som behandler klima- og energispørsmål

Planer som behandler klima- og energispørsmål bør være strategisk innrettet, og bygge på grundige analyser av nåsituasjon. Det bør legges vekt på samarbeid om langsiktige mål, samtidig som det utredes tiltak som kan gjennomføres på kort sikt.

Planen bør, basert på relevans og lokale forhold, omfatte:

- a. Informasjon om klimagassutslipp i kommunen, fordelt på kilder og sektorer. Alle kilder som innebærer direkte utslipp av klimagasser innenfor kommunens grenser bør inkluderes.
- b. Informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innen kommunens grenser, herunder tilgang på miljøvennlige energiresurser.
- c. Framskrivning av utslippene i kommunen om det ikke gjennomføres nye tiltak, forventet etterspørsel etter energi og forventet ny energiproduksjon. Framskrivingsperioden bør være minst ti år.
- d. Ambisiøse mål for utslippsreduksjoner.
- e. Ambisiøse mål for mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging i kommunal bygningsmasse og i kommunen for øvrig.
- f. Tiltak og virkemidler for reduksjon av klimagassutslipp, mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging. Tiltakene og virkemidlene bør i størst mulig grad være koplet til oppnåelse av de målene som er satt av kommunen, og ha moderate kostnader sammenholdt med andre tiltak som kan gjennomføres med samme formål.
- g. Utredning av virkemidler som kan tenkes benyttet for å nå målsettingene, herunder en vurdering av om virkemidlene er kostnadseffektive.
- h. Handlingsprogram med en tydelig ansvarsfordeling for oppfølging av klima- og energiplanene.
- i. Sammenhengen mellom klima- og energiplanlegging og samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

Nytt i de statlige planretningslinjene er tema om klimatilpasning. Dette tema har fått mer fokus i den reviderte klima- og energiplanen 2019 - 2023 for Kragerø kommune.

1.2.3 Kommunale planer

Kragerø kommune har hatt klima- og energiplaner siden 2009. Den her foreliggende reviderte planen skal gjelde i perioden 2019-23.

Den nye kommuneplanen er vedtatt våren 2019.

Følgende satsingsområder er beskrevet i kapittel 5 i kommuneplanen:

Naturmiljøet og det biologiske mangfoldet er først og fremst truet på grunn av klimagassutslipp, forurensing av vann og vassdrag, og nedbygging av nye områder.

Arealplanleggingen må ta spesielt hensyn til naturmiljøet. Vi har klare mål om å verne truede arter og det biologiske mangfoldet. Ved utøvelse av offentlig myndighet skal kommunen se til at prinsippene i §§ 8 til 12 i naturmangfoldloven ivaretas. Hva som besluttes må forankres i tilgjengelig kunnskap og man må påse at endringer gjøres etter føre-var prinsippet. Tiltak skal også kunne vurderes opp imot en samlet belastning av økosystemet.

Som følge av tidligere aktiviteter, spesielt knyttet til næringsvirksomhet som har spor etter seg i grunnen, vassdrag og/eller sjøbunn, er det også et mål om å vinne tilbake naturkvalitetene. I forarbeidene blir dette kalt «gamle miljøsynder». Vi har noen dokumenterte utfordringer om dette, men også usikre steder/områder vi har behov for å vite mer om knyttet til tidligere miljøfarlige utslipp fra næringsaktiviteter - særlig nær vassdrag og/eller i strandsonen.

For framtidig næringsutvikling vil kravene til arealbruk, utslipp til luft og infrastruktur stå helt sentralt knyttet til ovennevnte miljøutfordringer i planleggingen. De samme kravene vil i prinsippet også måtte gjelde for planlegging av boområder, boligbygging, fritidseiendommer og fritidsboliger. Hensynet til vern om naturmangfoldet og sikring av friareal og grøntområder skal stå i fokus. Det samme gjelder planarbeidets krav om effektiv infrastruktur hvor Stortingets klimamål for 2025 og 2030 kun kan nås ved at det også lokalt blir tilrettelagt for en betydelig reduksjon og begrensning i transportbehovet.

Det største miljøproblemet anses å være relatert til de samlede globale utslipp av klimagasser, og de klimaendringene vi som følge av dette, står overfor. Utfordringene begynner eller stopper ikke ved en kommunegrense.

Tabell hentet fra kommuneplanen

Klima og miljø		
Temaområde:	Ønsket situasjon 2030	Satsningsområder
Klima og energi	Staten har planlagt og prosjektert Grenlandsbanen gjennom Kragerø kommune med stoppested i Sannidal.	➤ Jernbane i Kragerø
	Kollektivtilbudet med ferge, buss og jernbane bidrar til lavere utslipp.	➤ Kollektivtilbudet lokalt og med Grenland
	Gang- og sykkelveier er gode, sikre alternativ og blir mye brukt. Bilbruken er redusert lokalt. Bilfritt sentrum.	➤ Miljøvennlig areal og transportplanlegging
	Kragerø er tilrettelagt for klimavennlige kjøretøy.	➤ Alternative og tilgjengelige «grønne» og miljøvennlige energikilder
	Kommunens bilpark er optimal i forhold til miljøvennlig drift.	
	Alle kommunale bygg bruker «grønn energi».	
	Kommunen tilrettelegger for alternative miljøvennlige energikilder for boliger og bedrifter.	
Natur og miljø	Biologisk mangfold er ivaretatt i tråd med nasjonale og regionale målsettinger	➤ Biologisk mangfold
	Allmennhetens tilgang til naturarealene	➤ Naturområdenes adkomst og universelle utforming
	Vanndirektivets mål om god vannkvalitet i vann og vassdrag er ivaretatt	➤ Vanndirektivet
	Kommunalt drikkevann innfrir krav til renhet, smak og lukt	➤ Drikkevannsbehandling
	Vannforsyningen er stabil og sikker uavhengig av hendelser og årstid.	➤ Vannforsyningen

Klima og miljø		
Temaområde:	Ønsket situasjon 2030	Satsningsområder
	Septik- og avfallshåndtering for turister og tilreisende er miljøvennlig.	➤ Miljøvennlig septik- og avfallshåndtering
	Kostholdsrådene tilsier trygge råvarer fra alle våre nærområder.	➤ Tiltak i kartmerka områder med alvorlig forurensing
	Planbestemmelsene våre balanserer vern og utvikling.	➤ Vern og utvikling
	Kulturarv og kulturminner er registrert og tilgjengelig.	➤ Kulturarven og kulturminneplan
	Vernet bebyggelse er godt sikret mot brann.	➤ Brannforebygging
Beredskap	Kragerø kommune har en overordnet beredskapsplan som ivaretar Kragerø kommunes innbyggere og sikrer tilstrekkelig tjenestekvalitet også i krisesituasjoner.	➤ Overordnet beredskapsplan ○ Beredskapssamarbeid ○ Enheter- og avdelingers beredskapsplaner
	Innbyggere og eiendom er godt sikret mot flom, rasfare og tørke. Arealene er godt sikret mot ukontrollerte mengder med overvann.	➤ Klimaforebyggende arbeid ➤ Konsekvensene av klimaendringer

2 STATUS

2.1 NASJONALT: NEDGANG I KLIMAGASSUTSLIPP

OPPDATERT

15. august 2018

NESTE OPPDATERING

Foreløpig ikke fastsatt

-1,7 %

endring i klimagassutslipp i 2017 i forhold til
året før

Utslipp av klimagasser. Foreløpige tall. Mill. tonn CO2-ekvivalenter ¹			
	2017	Endring i prosent	
		Siden 1990	2016 - 2017
Utslipp fra norsk territorium	*52,4	*2,4	*-1,7
Olje- og gassutvinning	*14,7	*78,0	*-1,4
Industri og bergverk	*12,3	*-37,8	*4,3
Energiforsyning	*1,7	*321,5	*3,6
Oppvarming i andre næringer og husholdninger	*0,9	*-62,5	*-6,5
Veitrafikk	*8,8	*22,5	*-9,6
Luftfart, sjøfart, fiske, motorredskaper m.m.	*6,6	*16,2	*-4,2
Jordbruk	*4,5	*-4,5	*1,0
Andre kilder	*2,9	*8,5	*0,1
¹ Omfatter ikke utenriks sjø- og luftfart.			

Utslippene av klimagasser i Norge gikk ned med rundt 1,7 prosent, eller i underkant av 900 000 tonn CO2-ekvivalenter mellom 2016 og 2017. Den viktigste årsaken er redusert bruk av fossile brensler til veitrafikk.

Klimatiltak i 2018-rapportering om Norges klimalov

[Lov om klimamål \(klimaloven\)](#) lovfester Norges klimamål for 2030 og 2050 og trådte i kraft 1. januar 2018. Regjeringen rapporterer årlig til Stortinget om arbeidet for å nå klimamålene.

Beskrivelse av klimatiltak inkludert i klimalovrapporteringen for 2018. Rapporten omhandler følgende:

1. Innledning

Tiltak inkludert i klimalovrapporteringen for 2018

Mulig utslippsbudsjett for 2021-2030

Utslippsframskrivninger

Utslippsreduksjoner og tiltakskostnader

2. Transportsektoren

Veitransport

Persontransportveksten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange

Overføring av gods fra vei til sjø og bane

Nye personbiler skal være nullutslippskjøretøy i 2025

Nye lette varebiler skal være nullutslippskjøretøy i 2025

Nye tyngre varebiler skal være nullutslippskjøretøy i 2030

50 % av nye lastebiler i 2030 er nullutslippskjøretøy

Nye lokalbusser skal være nullutslippskjøretøy i 2025

75 % av nye langdistansebusser er nullutslippskjøretøy i 2030

Økt andel ladbare hybridkjøretøy

30 % av nye motorsykler og mopeder er elektriske i 2030

Annen transport

Biodrivstoff til ikke-kvotepliktig innenriks luftfart

Økt andel elektrifisering (hel- og del) av ikke-veigående maskiner og kjøretøy

Innenriks sjøfart og fiske

Helelektrifisering av ferger

Hydrogen på andre passasjerskip enn ferger

3. Jordbrukssektoren

Mindre matsvinn

Biogass fra husdyrgjødsel

Stans i nydyrking av myr

Overgang fra kjøtt til mer vegetabilsk og fisk

Diverse gjødseltiltak

4. Energiforsyning

Økt utsortering og materialgjenvinning av plast

Økt utsortering av brukte tekstiler til materialgjenvinning

5. Ikke-kvotepliktig industri

Energieffektivisering i næringsmiddelindustrien

Energikonvertering i næringsmiddelindustrien

Energikonvertering i asfaltverk

Økt andel trekull i silisiumkarbidindustrien

6. Ikke-kvotepliktig petroleum

Økt gjenvinning av metan og NMVOC ved råoljelasting offshore

Reduksjon av utslipp fra kaldventilering offshore

2.2 REGIONALT OG LOKALT

Klimaregnskapet viser at særlig to bidrag dominerer klimagassutslippene fra aktivitetene til Telemark fylkeskommune. Det er reise og transport, som hovedsakelig er bussdrift, og klimagassutslipp innen bygg og infrastruktur. Sistnevnte er knyttet til drift og investeringer innen videregående opplæring og fylkesveier. Eksempler på hva det innebærer er direkte utslipp fra for eksempel anleggsmaskiner og indirekte utslipp gjennom materialbruk.

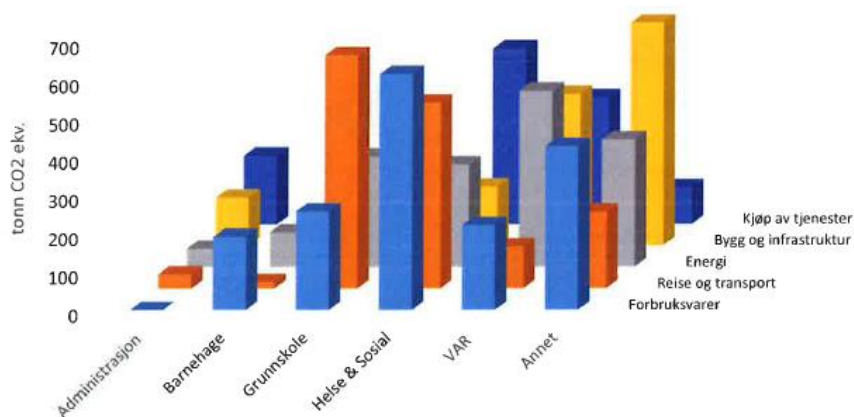
For de kommunale virksomhetene i Kragerø ser vi at bygg og anlegg og energi utgjør nærmere 50 prosent av deres klimafotavtrykk. Det er særlig tjenestekområdene helse og omsorg, vann- avløp og renovasjon og grunnskole som står bak de største klimautslippene. For de private husholdningene er det transport og reise som gir det største klimafotavtrykket. Det står for 33 prosent av CO₂-utslippene til husholdningene i Telemark. Også hus og bolig og mat og drikke bidrar betydelig til klimafotavtrykket.

Dette er første gang et helt fylke får beregnet sitt klimaregnskap både i form av direkteutslipp og fotavtrykk.

(Kilde: Klima-energiplan Telemark Fylkeskommune).

Klimafotavtrykket for Kragerø kommune sin egen virksomhet er beregnet til omtrent 7,4 kilotonn (kt) CO₂ ekvivalenter (CO₂e.). Per innbygger tilsvarer dette 696 kg CO₂e, noe som er nær 15% under fylkessnittet, og ca. 18% under det nasjonale snittet.

Hovedgrupper	Administrasjon	Barnehage	Grunnskole	Helse & Sosial	VAR	Annet	SUM
Forbruksvarer	0	193	259	618	223	429	1 720
Reise og transport	38	18	612	487	110	201	1 466
Energi	48	91	291	269	461	335	1 496
Bygg og infrastruktur	127	30	75	156	396	582	1 367
Kjøp av tjenester	180	138	124	459	332	96	1 330
SUM	392	471	1 361	1 989	1 522	1 643	7 379



Tabell : Resultater for Kragerø kommune, vår 2016

Kategoriene som skiller seg mest ut:

- Reise og transport tilknyttet grunnskole, er i hovedsak transportutgifter tilknyttet skoleskyss
- Kjøp av forbruksvarer til helse og sosial, er dominert av innkjøp av materiell og matvarer
- Bygg og infrastruktur tilknyttet «annet»kategorien, er utgifter i forbindelse med disponering av kommunale boliger og drift og vedlikehold av kommunale veier

2.3 IGANGSATTE OG GJENNOMFØRTE TILTAK 2014 - 2018

Tegnforklaring:

Tiltak i blått er gjennomført og tas ut av handlingsplanen for 2019 - 2023

Tiltak under tema transport

1. GreVe Biogass, biogassanlegg i Tønsberg er etablert og tar i mot matavfall bl.a. fra Grenland.
2. Gassbusser er kjøpt inn i Porsgrunn, Skien og Bamble. Trolig står Kragerø for tur i neste planperiode.
3. Nye g/s-veier langs de mest trafikkerte veiene er under planlegging, noen er bygd, så som veien til Kjølebrønd fra Amfisenteret. Kommunen har undertegnet en avtale om trafiksikker kommune.
4. Sykkelparkering er etablert flere plasser i sentrum i forbindelse med bymiljøpakken.
5. Holdningsskapende arbeid er utført og videreføres.
6. Sykle til jobb kampanjen kunngjøres hvert år, og personalavdelingen oppfordrer om å delta. Videreføres uten at det står i klima-energiplanen.
7. 5 ladestasjoner for el-biler er etablert, inkludert en ny kommunal ladestasjon på Barthebrygga, som ble åpnet våren 2018. Flere ladestasjoner vil komme i forbindelse med den nye parkeringsplanen.
8. Det utredes langtidsparkering ved trafikk-knutepunkter, samt ladepunkter for el-biler og låsestativ for sykler, bl.a. ved Amfi og Gjerdmyra er lagt på is pga planer om Ny E18.
9. Trafiksikkerhetsplan for Biørneveien og Bråten, samt bedre skilting er gjennomført.
10. Konvertere deler av den kommunale bilparken til biler som bruker alternativ energi (el-, hybrid, gassdrevne kjøretøy) kan bli bedre i de kommende år.
11. Utbedring av Tangenkrysset med trafiksikringstiltak er satt på vent, og er vegvesenets ansvar.
12. Septiktømmestasjoner er etablert med en stasjon for campingbiler ved Amfi og en tømmestasjon for båter ved Stabbestad.

Tiltak under tema arealplanlegging og klimatilpasning

1. Tett framfor spredt utbygging er tatt opp i kommuneplanen.
2. Nye boligområder er konsentrert nær sentrene i Kragerø by, Helle, Sannidal og Stabbestad.
3. Klimahensyn og energibruk vektlegges under etablering av nye boligfelt, gjennomføring er utbyggernes ansvar.
4. Byggesaksbehandlere har fått bedre kompetanse når det gjelder klimapåvirkning, og vil få mer opplæring i takt med ny kunnskap om klimatilpasning.
5. Politikerne jobber for sammenkobling mellom Sørlands- og Vestfoldbanen med jernbanestasjon på Tangen.
6. Fortetting av boligområder rundt kollektivpunkter tas hensyn til i kommuneplanen.
7. Trafikkplaner prioriterer hensyn til fremkommelighet og trygghet for funksjonshemmede, gående og syklende.

8. Alternativ energi i boligområder og andre miljøtiltak er vurdert og vurderes i nye byggesaksplaner.
9. Kartlegging og verdisetting av friluftsområder er gjennomført med hjelp fra barnehager, skoler og turinteresserte innbyggere. Resultatet fra kartleggingen overføres fra 1.1.2019 til naturbasen, Miljødirektoratets kartbase.
10. Fare- og risikosoner vises i kommuneplanen som hensynssoner. Med pågående klimaendringer og hendelser må dette oppdateres jevnlig.
11. Revisjon av kommunens ROS analyser er utført og utføres når det kreves. Tema klimatilpasning må ha stor fokus.
12. Det legges inn byggegrense langs vassdrag og sjø i kommunens planer.
13. Rasfarlige områder er kjent for kommunen og sikring utføres fortløpende.
14. Kommunen kjenner til flomutsatte boliger i forbindelse med beredskapsplaner.
15. Flomsonekart legges til grunn i arealplanleggingen.
16. Biologisk mangfold er registrert i nasjonalparken og det er laget en forvaltningsplan.
17. Skoleprosjekter med kartlegging av marint biologisk mangfold er avsluttet.
18. Det er etablert et hummerbevaringsområde i kommunen, og søknad om et nytt område er sendt til fiskeridirektoratet.
19. Truede arter kartfestes av miljødirektoratet, og offentlig tilgjengelige data finnes i naturbasen.
20. Bekjempelse av fremmede arter er en omfattende oppgave. Hovedfokus rettes mot stillehavsøsters som har inntatt mange strender og bukter i skjærgården. Det er laget planer og utført tiltak med å plukke og destruere disse. Det undersøkes om slike tiltak har effekt eller om det må innføres andre tiltak.
21. Økt kompetanse når det gjelder klimapåvirkning er det behov for i alle enhetene.
22. Velforeninger og borettslag er oppfordret til å rydde busker og kratt der det ikke er spesielle forhold som må ivaretas.

Tiltak under tema energi

1. EPC* (forklart i kap. 5 Handlingsplan) også for renseanlegg og pumpestasjon er lagt inn i budsjettet.
2. Erstatte oljefyr med annen alternativ oppvarming (pålegg om utfasing, frist 2020).
3. Solcellesatsing, kunstskolen har fått solcelletak finansiert via bymiljøpakken, ferdigstilt sommer 2018.
4. Utskifting av gatelys til LED** (forklart i kap. 5 Handlingsplan) fortsetter etter plan.
5. Gatelysplan for sentrum.
6. Vindkraft i Kragerø kommune er ikke med i forslaget til den nasjonal rammen som skal vedtas i april 2019. Kommunen kan imidlertid åpne opp for mindre lokale anlegg uten at dette er forankret i regionale planer. Bestemmelsene for vindturbin knyttet opp mot stedbunden næring i LNF områder er videreført i kommuneplanen.
7. Forprosjekt fjernvarme er gjennomført. Konklusjonen er at det er kun få bygninger i sentrum som har vannbåren varme og kostnadene blir for høye. Prosjekt fjernvarme i sentrum blir derfor ikke videreført per dags dato.

Tiltak under tema forbruk-innkjøp-holdningsskapning

1. Kommunen prioriterer miljømerkede varer og tjenester ved innkjøp. Miljøfyrtårn sertifikat er avviklet i 2018, men virksomhetene i kommunen fortsetter å følge opp miljøhensyn ved innkjøp/leasing.
2. Miljøkrav ved leasing/innkjøp av bil.
3. Grønn IKT – usikker fremdrift.
4. Regnmakere, Enovas program for barn er det informert om.
5. WWFs klimaskole er kjent.
6. Geoparken arrangerer regelmessig turer for alle befolkningsgrupper.
7. Kurset «Klimaklok» er det informert om.

Tiltak under tema avfall

1. Tilrettelegge bedre for kildesortert avfall ved returpunktene med tanke på estetikk og orden er blitt jobbet med. Når det gjelder kildesortering kan alle bli flinkere. Ev. innføre gebyr for dårlig sortering.
2. Det er gitt informasjon til hyttene om sortering av avfallet. Utfordringen er en bedre tilrettelegging for kildesortert avfall når det gjelder sommerrenovasjon.
3. Miljøvennlige småbåtanlegg og avfallsplaner. Det er laget en felles avfallsplan for småbåtanlegg, men fokus på miljø må fortsette. Det er forslått en miljøundersøkelser i noen av de største småbåthavnene (Stabbestad, Jomfruland). Undersøkelser i Kalstadkilen med Hestøya småbåthavn er satt i gang.
4. En utvidet næringspark bør se på muligheten til å bruke fjernvarme. Erfaringer peker på at det ikke er lønnsomt og tas derfor ut av planen.
5. Av de kommunale båthavner har kun Tallakshavn båtopleg. Ren Marina er vurdert, men det krever store investeringer. Foreløpig er det ikke gitt pålegg fra miljøvernmyndighetene.

Tiltak under tema næring-landbruk-småindustri

1. Bondens marked er et fast innslag som møteplass for produsent og forbruker.
2. Stråholmen/Jomfruland er i tillegg til Geopark og Utvalgte kulturlandskap nå blitt med i Jomfruland nasjonalpark.
3. Miljøforsvarlig håndtering av husdyrgjødsel.
4. Klima og energi som faste temaer under møtene med bedriftene.
5. Utnyttelse av felles energiresurser og arealer for transportterminaler. Ivaretas under tema transport.
6. Etablering av nye virksomheter og informasjonsformidling videreføres.
7. Havet som matprodusent er et sentralt tema på flere arenaer og hos havforskningen.

3 MÅLSETNINGER 2019 – 2023

Planens hovedmål:
Kragerø kommune har som målsetting å gjennomføre tiltak som reduserer utslipp av klimagasser og bruk av energi. I tillegg vil man se behovet for tilpasninger i forhold til klimaendringer og mer ekstremvær. Klima- og energiplanen skal gi retningslinjer for den kommunale planleggingen, samtidig som den skal motivere innbyggere til å tilpasse sine atferd til de utfordringene vi står ovenfor.
Mål for utslippskutt:
Innen 2030 må Kragerø redusere sine klimagassutslipp med 40 - 50 % for å nå 1,5 graders målet.
Mål for energieffektivisering og konvertering i egne bygg:
I planperioden 2019 - 2023 vil Kragerø kommune arbeide videre med energieffektivisering og konvertering i egne bygg og anlegg.
Mål for energibruk i kommunen forøvrig:
I planperioden 2019 - 2023 prioriteres miljøvennlige energiløsninger så som solenergi.
Mål for energiforsyning og energiproduksjon:
I planperioden 2019 - 2023 skal alternative fornybare energikilder/løsninger i planleggingen vurderes.
Mål for holdningsskapende arbeid:
I planperioden 2019 - 2023 vil kommunen sette fokus på redusert reisevirksomhet og miljøvennlige biler, og drive holdningsskapende arbeid overfor skoler, barnehager og innbyggere.
Viktigste utslippskilder:
Privat transport og varetransport, kommunens egen virksomhet, næringsbedrifter med utslipp til vann og luft.
Viktigste tiltak:
Energiøkonomisering og konvertering i kommunale bygg går inn i driftsfasen, læring og

holdningsskapning, mer kollektiv transport og mindre privatbilisme, biologisk mangfold ivaretas, bedre kildesortering og forbrenning av restavfall isteden for deponering, overgang til fornybar energi i næringsvirksomheter og i kommunal virksomhet, klimatilpasninger når det gjelder flom ved vassdrag og i kystnære områder, og forebygge rasfare i rasutsatte områder.

Igangsatte energi- og klimatiltak/budsjettvedtak:

Tiltak fra klima- og energiplan innarbeides i budsjettet og i økonomiplanen årlig. Enøk-arbeidet, holdningsskapning og vanndirektivarbeidet fortsetter.

Planperiode:	2019 - 2023
Planstatus:	Temaplan
Samarbeid andre kommuner:	Grenlandssamarbeidet, til sammen 6 kommuner

4 TILTAKSOMRÅDER

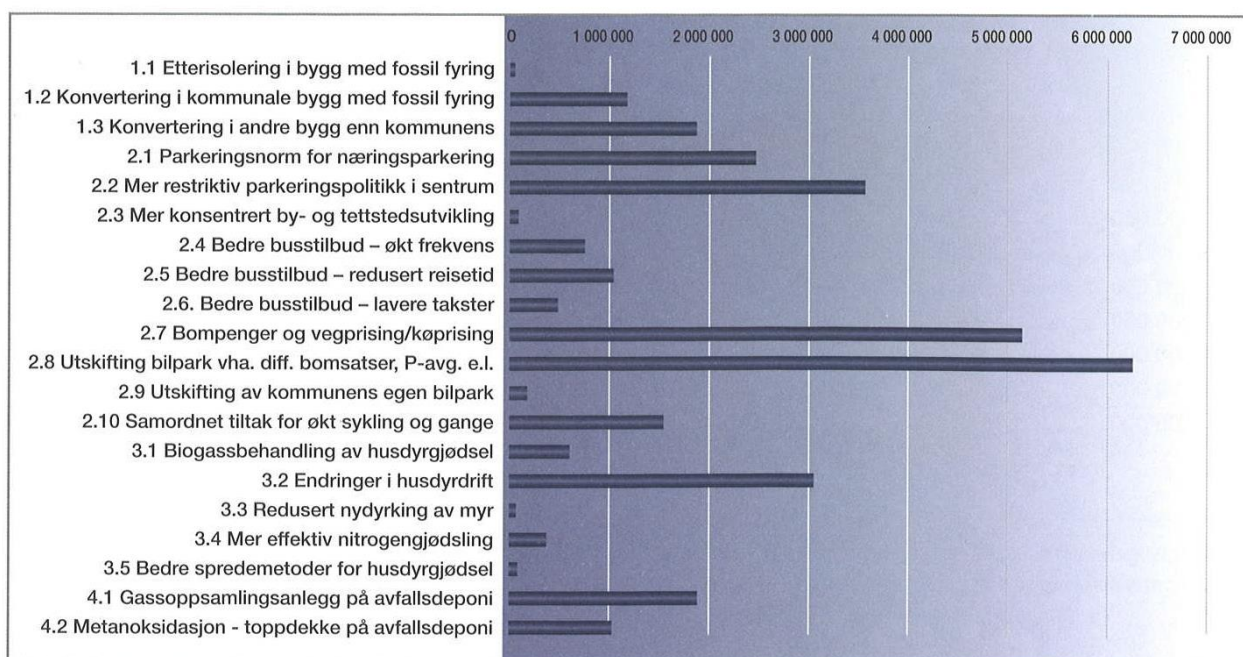
4.1 TRANSPORT

Areal- og transporttiltak gir størst kutt

Undersøkelser har vist at kommunene er enda viktigere klimaaktører enn anslått. Resultatene viser at areal- og transporttiltak gir de største kuttene. Avfallstiltak vil også gi store utslippsreduksjoner fram til 2020. Det viser at kommunen som lokal myndighet og samfunnsutvikler kan bidra mest, mens kutt i egen virksomhet bidrar mindre.

Antatt potensial for klimakutt i norske kommuner

Samlet utslipp neste 25 år, tonn CO₂, ekvivalenter



Figur 1 er laget av CIVITAS i 2010, og viser antatt potensiale for klimakutt i norske kommuner i sum de neste 25 årene i tonn CO₂-ekvivalenter

Transportutviklingen henger i stor grad sammen med økonomisk utvikling, ved at økonomisk vekst gir økt behov for person- og varetransport. Endring av jobbmarkeder og personlig livsstil bidrar også til mer reisevirksomhet og økt mobilitet. Vegtrafikken er dermed en hovedutfordring for klimaarbeidet i kommunene.

Kommunen ser på en sammenhengende infrastruktur og bidrar til økt fokus på miljøvennlige transportmidler. Med den nye innfartsveien til Kragerø, etablerte kollektivknutepunkt for buss i sentrum og i Sannidal, fremtidig jernbanestasjon på Tangen i Sannidal samt kaianlegg/havn, vil man kunne danne gode knutepunkt mellom ulike transportformer. Det er viktig å lage lettvinde løsninger for lasting/lossing, slik at man legger til rette for alternativ transport som er mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig.

Kragerø kommunene ønsker en tilknytning til jernbane. Kobling mellom Sørlandsbanen og Vestfoldbanen (Grenlandsbanen) er høyst aktuelt. Jernbanekorridor med stasjonsområde på Tangen er vist i kommuneplanen.

Tilrettelegging for økt bruk av kollektivtransport

Et godt utbygd kollektivsystem kan bidra til å begrense bilbruken. For å stimulere til økt bruk av kollektivtrafikk må kommunen sikre seg store nok arealer, og disse arealene må båndlegges og forvaltes på en god måte. Dette gjelder spesielt områder for planlagt jernbanestasjon, samt knutepunkter for buss på Tangen og i Kragerø sentrum.

For at kollektivtransporten skal være et reelt alternativ til personbil, må kollektivtilbudet ligge på et visst nivå, også utenom rushtidene, både med hensyn til frekvens og flatedekning. Ruteplanene må være enkle og koordinerte i tillegg til at terminaler må ha gode parkeringsmuligheter for bil og sykkel. Dette må samkjøres med restriktive tiltak på bruk av personbil.

Tilrettelegging for gang- og sykkeltrafikk

Det er viktig å legge til rette for attraktive løsninger for gående og syklende. I mange tilfeller er det en god løsning med fortau for de gående og blandet trafikk eller sykkelfelt for sykkeltrafikk.

Kommunen ønsker å tilrettelegge bedre for sykkelparkering slik at det er trygd å parkere sykler ved knutepunktene, for eksempel i sentrum, på Tangen i Sannidal og på Helle.

Vedlikehold av gangveier og trapper vinterstid er viktig. Trapper er prioritert frem for smau. Gårdeiere burde følge opp sitt ansvar når det gjelder snørydding av gater og tak.

Reduksjon i utslipp fra personbiltrafikk

Erfaringer viser at tiltak som gjør det mindre attraktivt å bruke privatbil, har stor effekt på reisemiddelfordelingen når gode alternativer er etablert. Reduksjon av biltrafikken vil også medføre reduksjon i antall trafikkulykker, økt bruk av kollektivtransport og helsemessig gevinst.

Tilrettelegging for el-biler og el-båter

Ved å etablere ladestasjoner for el-biler og el-båter blir det mer attraktivt for privatpersoner å skaffe seg slike kjøretøy.

Varetransport

Kragerø sentrum har trange gater og tilgjengeligheten for store lastebiler kan være en utfordring. Derfor bør kommunen se på mulighetene for omlasting av varer i mindre biler når det kun dreier seg om små vareleveranser. F.eks. Tangen og/eller Kalstad utpeker seg til en slik tilbringertjeneste.

Kommunens egne biler

Konvertere deler av den kommunale bilparken til biler som bruker alternativ energi (eks. el-biler, hybridbiler). Ansatte i kommunen bør ha tilgang til el-biler.

4.2 AREALPLANLEGGING-KLIMATILPASNING

Kommunale beslutninger om bruk av areal påvirker det samlede behov for energi og klimagassutslipp. Lovverk og forskrifter forutsetter at det allerede i planfasen foregår en tett dialog mellom planmyndighetene, byggesaksmyndighetene og utbyggeren. For kommunen er dette en anledning til å påvirke og veilede utbyggeren fra starten. Kommuneplanen for Kragerø og plan- og bygningslov bør brukes aktivt i forbindelse med arbeid med miljø, sikkerhet og klima.

Kommuneplanen for Kragerø kommune er under revisjon. Kragerø kommune skal ha en effektiv arealutnyttelse som tar vare på natur og miljø, lokale særtrekk og mennesker. Langsiktige energi- og miljøstrategier skal være førende for all kommunal planlegging. Alle nye byggeområder som er foreslått lagt inn i kommuneplanen, er blitt konsekvensutredet i henhold til forskrift om konsekvensutredninger.

Fortetting i sentrumsområdene

Rikspolitisk bestemmelse (RPB) om kjøpesentre / Fylkesdelplan for senterstruktur i Telemark har som mål å styrke by- og tettstedssentrene og legge til rette for miljøvennlige transportvalg, dvs. unngå en utvikling med byspredning, økt bilavhengighet og dårligere tilgjengelighet for dem som ikke disponerer eller ønsker å bruke bil.

Nye boligområder søkes konsentrert rundt Kragerø sentrum og lokalsentrene i kommunen, Helle, Sannidal og Stabbestad. Dette ivaretas i sentrumsplanen og i tettstedsplaner.

Vurdering av alternativ energiforsyning

Kommuneplanen fastslår at for alle utbygginger i Kragerø, i både nye og gamle, offentlige og private byggeområder, skal miljøvennlige energiløsninger prioriteres.

Kommunen kan i byggesaksbehandling informere om energimuligheter i tillegg til å forvalte regelverket. Ny byggeforskrifter har strengere krav om energiøkonomisering. Dette blir fulgt opp ved byggesøknader. Det bør jobbes for fleksible og miljøvennlige varmeløsninger for bolig- og næringsliv som for eksempel etablering av fjern-/nærvarmenett eller tilrettelegging for individuelle løsninger basert på lokale energikilder.

Klimatilpasning av byggeområder

Klimaendringene vil gi økt temperatur, mer nedbør og mer ekstremvær, noe som gjør at bygningskonstruksjonene må tåle større påkjenninger. For å møte endringene må nybygging utføres mer robust, og vedlikehold av eksisterende bygg må endres, enten i form av hyppigere vedlikehold eller andre tiltak. Kulturhistoriske bygninger er særlig sårbare på grunn av spesialiserte krav til vedlikehold og det faktum at de ofte er uerstattelige.

Flom og erosjon

Endringer i klimaet fører til hyppigere og større flommer med oversvømmelser og erosjon langs vassdragene og på jordbruksarealene, flomskader på veg/jernbane og ved bygninger. Disse endringene vil bl.a. føre til større belastning på det kommunale avløpsnettet. Videre gir klimaendringene flere teleløsninger pr. år som også øker belastningen på skredutsatte

skråninger og øker erosjon på jordbruksarealer. I tillegg vil skader på kystnær infrastruktur og bebyggelse øke på grunn av oftere og høyere stormflo på kysten.

Fylkesmannen, Sivilforsvaret og kommunene må ha skjerpet beredskap med fokus på naturkatastrofer. Ved utarbeidelse av planer for sårbar bebyggelse og infrastruktur må det kreves økt fokus på temaet naturkatastrofer. Til det videre arbeidet i landets kommuner er det opprettet portalen www.klimatilpasning.no som en nasjonal veiviser for tilpasningsarbeid.

Kragerø kommune skal foreta lokal tilpasning når det gjelder økt risiko for flom, skred og erosjon på grunn av klimaendringer og mer ekstremvær. Ved planlegging av ny bebyggelse, skal det tas hensyn til evt. fare for ras og flom, forurensset grunn, radon, stråling, luftforurensing, støy og annen forurensing.

I områder langs sjøen er laveste tillatte kotehøyde for ferdig gulv i ny bebyggelse 2,5 m.o.h. I flomutsatte områder langs vassdrag må områder for boliger, industri og næringsbygg plasseres sikkert i forhold til 200-årsflom. Særskilte sårbare samfunnsfunksjoner som sykehus og lignende skal plasseres sikkert i forhold til 1000-års hendelse.

Erosjons- og skredsikring av områder

Det delvis gjennomførte sikringsarbeidet langs vassdraget må fullføres i samarbeid med NVE. Dette gjelder både langs hoved- og sidevassdragene. Ved nye byggeprosjekter nær vassdragene må det vurderes om det skal pålegges sikringsarbeid som vil bidra til å øke sikkerheten for eksisterende bebyggelse. Generelt må kommunene ta høyde for oppjustering av standarder, krav og nye normaler fra myndigheter, samt ha særlig fokus på antatt økte aktiviteter i budsjettssammenheng.

Tiltak for flomdemping

Regulanten har de senere år bygget om dammene Vafos og Dalsfos for å sikre tilstrekkelig flomavledning og bedre sikkerheten mot dambrudd. Det nye manøvreringsreglementet gjeldende fra 2001 tok primært hensyn til omgivelsene rundt Toke og medførte begrensning for optimal regulering m.h.t. flomdempning nedstrøms Dalsfos. Magasinet er lite, men bidrar tross dette til flomdempning. Ingen tiltak for ytterligere dempning er mulig i Toke med gjeldende reglement. Solumskreppa som ligger nedstrøms Toke er utvidet. Dette vil bidra til å begrense flomvannstigningen i Breiungen - Tyvann området. De gamle flomlukene i Langfoss er erstattet med nye i 2015. Dette sikrer god fremtidig flomhåndtering mellom Langfoss og Tveitereidfoss.

Tilskudd til klimatilpasning

Formålet med tilskuddsordningen er å styrke kommunenes arbeid med klimatilpasning. Midlene skal brukes til tiltak som gjør kommunene bedre rustet til å møte klimaendringene. Dette omfatter kunnskap og kompetanseheving om hvordan klimaendringene berører kommunens/fylkeskommunenes ansvarsområder, og/eller utredninger om hvilke tiltak kommunen må sette i verk for å møte klimaendringene. Midlene kan ikke brukes til gjennomføring av fysiske klimatilpasningstiltak f.eks. etablering av regnbed, grønne tak etc.

Arealplanlegging i forbindelse med kollektivtransport

Det er en åpenbar sammenheng mellom transportbehov og energibruk på den ene siden og avstand fra bolig til arbeidssted, skole og barnehage, butikker og sentrumsfunksjoner på den andre siden. Generelt vil større avstander gi mer transport, mens tett bebyggelse vil redusere transportbehovet. Valg av tett framfor et spredt utbyggingsmønster vil redusere energibruk og klimagassutslippene.

Tilrettelegging for gående og syklende

Det må legges til rette for at myke trafikanter kan ferdes trygt. Fotgjengere og syklister, spesielt barn, er mest utsatt i trafikken. Myke trafikanter må prioriteres.

Kartlegging av biologisk mangfold

Verden mister plante- og dyrearter raskere enn noen gang. Rundt 2000 arter står i fare for å forsvinne fra norsk natur, bl.a. fordi vi ødelegger leveområdene deres. Norge har hatt som mål å stanse tapet av naturens mangfold innen 2010, men greide det ikke.

Kommunen har gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i strandsonen i deler av kommunen. Denne registreringen er gjennomført av NINA (Norsk Institutt for Naturforvaltning) og kartfestet. Det er viktig at registrering av biologisk mangfold på land følges opp og gjennomføres i flere områder i kommunen. En slik kartlegging vil være grunnlag for å gjennomføre en mer presis og forutsigbar arealbruk i kommunen.

Kommunen skal ivareta det marine arts mangfoldet, både ved å rense opp i forurensa sjø og vann, samt gjøre tiltak for å ivareta truede arter som bl.a. Sukkertare. Det er gjennomført en marin kartlegging som gir en verdivurdering og klassifisering av lokalt viktige marine områder. Verneområder for hummer og torsk vil være et godt tiltak for å ta vare på det biologiske mangfoldet i sjøen.

Prognoser på fremtidig sjøvannstand tilsier en økning på ca. 0,6 m innen 2100 (Bjerknessenteret for klimaforskning, Klimatilpasning i Norge og MD). Dette betyr i praksis at strandlinjen vil flyttes lengre inn på land og viktige habitater for mange arter vil ødelegges. Det vil derfor være viktig å fokusere bl.a. på disse områdene.

Oversikt over grønnstruktur

Arealendringer i forbindelse med etablering av nye boligområder, vei, næringsområder o.l. berører arealer som i dag er dels dyrket mark og dels utmark. I tillegg er det overordnede føringer fra nasjonale myndigheter om fortetting i byer og tettsteder. I sum er dette planer som vil påvirke og legge press på grønne "lunger" og vil kunne føre til fragmentering av habitater og endring i habitatkvalitet. Det vil derfor være viktig å utarbeide samlede og koordinerte planer på hvilke områder som bør skjermes og ivaretas, samt hvordan effekten av planlagte inngrep kan reduseres mest mulig. Spesielt vil det være viktig å fokusere på grønne korridorer langs vassdrag men også fra vassdrag og gjennom bebygd areal ut til utmark.

Medvirkning til forvaltningsplaner for vassdrag – prosjekt Kragerøvassdraget

Kragerø kommune er vertskommune for prosjekt Kragerøvassdraget. I følge forskrift om rammer for vannforvaltningen skal det sikres en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av alle vannforekomster i nedbørsfeltet for Kragerøvassdraget. Innen 2021 skal alle vannforekomstene ha oppnådd en god økologisk og kjemisk tilstand, både ferskvann, elver, bekker og sjøområdene i skjærgården.

Sikring av truede arter

I forbindelse med fokus på Norges forpliktelser om å stanse tap av biologisk mangfold innen 2010 sendte miljøvernminister Erik Solheim postkort til alle kommuner. I Kragerø kommune er det Raggårven (*Cerastium brachypetalum*) som er ”kritisk truet” og kommunen er oppfordret til å ta vare på denne planten.

Generelt er det viktig å skaffe seg tilstrekkelig kunnskap om de aktuelle artene slik at kommunen er i stand til å utarbeide tiltak. Et viktig virkemiddel vil være vern av områder etter plan- og bygningsloven som spesialområde naturvern, eller sammen med Fylkesmannen etter naturvernloven. I tillegg vil overvåking av truede arters utbredelse og forekomst være svært viktig.

Bekjempelse av fremmede arter

Fremmede arter som kan være skadelige for lokale arter og økosystemer i Norge er ført opp i den norske svartelisten (artsdatabanken.no). Det vil være viktig å være aktive i forbindelse med bekjempelse av disse fremmede artene. Det anbefales å ha fokus på arter som Iberiaskogsneglen, Signalkreps, Rynkerose, Hagelupin, Tromsøpalme og Askeskuddsjuke.

Grenlandskommunene har iverksatt et prosjekt for å identifisere introduserte fremmede arter i Grenlandsområdet. Det foreslås også tiltak for hvorledes utbredelse, spredning og biologiske effekter kan forebygges eller reduseres. Det foreligger en rapport om introduserte arter i Grenlandsområdet, Telemark med kartlegging og forslag til tiltak.

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/biofokus-rapport/biofokusrapport2008-13.pdf>

4.3 ENERGI

SSBs offisielle kommunefordelte energistatistikk har ikke blitt videreført etter 2009. Dette er begrunnet av SSB med at sikkerheten/nøyaktigheten i datakildene er for dårlig.

Energiforbruket i industrien varierer med produksjonen, som i sin tur er avhengig av internasjonale konjunkturer og konkurransesituasjonen.

Kragerø har mange hytter og antallet hytter vil øke noe framover, og dermed også energiforbruket.

Dersom man skal anta en konkret utvikling av energiforbruket i kommende år, så er det mest realistisk å legge historisk utvikling til grunn for dette, og korrigere for markedsendringer, skjerpede energikrav i byggeforskriftene og gjennomføring av enøktiltak. Det er rimelig å anta at:

- Den årlige variasjonen i energiforbruket vil fortsette å være lav (det samme graddagstallet lagt til grunn). Sommerstid er det flere beboere i sommerhus som bruker strøm, mens vinterstid er det fastboende som bruker mer strøm til oppvarming av bolig.
- Det har vært en økning i energiforbruket fra 163.373 MWh i 2012 til 177.188 MWh i 2017. (Nøkkeltall fra Kragerø Energi Gruppen, årsrapport 2017)
- Andelen elektrisitet vil trolig holde seg på samme nivå framover, med forbehold om endringer i industrien. Vafos AS har hatt god produksjon den senere tiden, noe som gjenspeiler seg i strømforbruket.
- Vedfyring er også en viktig faktor i energiforsyningen og vi forventer at vedfyringstradisjonene fortsetter. Gamle ovner bør erstattes med nye rentbrennende ovner (pålegg kan komme innen 2020).

Satsingsområde solenergi

Kragerø Kraft konsernet (tidl. Kragerø Energi) ønsker en satsing på solenergi i kommunen velkommen. Solenergi er en relativt uforutsigbar strømkilde og produksjonen vil variere betydelig både fra dag til dag (overskyet eller sol) og sesong til sesong (stor forskjell på sommer og vinter). Norges store fordel er at vi kan bruke solenergi når produksjonene er høy. Når solinnstrålingen er lav kan vi kompensere med vannkraft og energi som er lagret i batterier (se eksempel hyttestrøm).

Hyttestrøm. Gamle elbilbatterier kan få nytt liv, sammenkoblet og med avansert elektronikk som styrer det hele. Slike batterier er fortsatt fullt brukbare og kan gi strøm til hytta når sola ikke skinner. Alternativ energi i Grimstad er en av flere bedrifter som bygger slike anlegg og tilbakemeldingene er gode.

Kunstskolen i Kragerø har fått solcelletak i 2018. Prosjektet hadde en kostnadsramme på 400.000,-. Lokale entreprenører har levert utstyr til solcelleanlegget og samarbeidet med kommunen har vært veldig bra. Anlegget er på 20,5 kW og produksjonsbidraget er beregnet til rundt 24.000 kWh. Dette tilsvarer årsforbruket til en stor enebolig eller en kjøretur på

170.000 km med en el-bil. Anlegget har i tillegg montert en egen måler som registrerer hele produksjonsbidraget. Eiendom-bygg avdelingen syntes dette prosjektet har vært spennende og gleder seg til å dra erfaringer fra dette anlegget, både når det gjelder drift og produksjon.



September 2018, solcelletak på Kragerø kunstscole snart klart, foto E. Karlsen

Solenergi fra tak må sees i sammenheng med allerede vedtatte planer, så som sentrumsplanen. Denne gir gode råd ved utbedring av tak, som medfører at nye takstein skal være lik den eksisterende. Det finnes nå løsninger med fargede takstein i flere varianter på markedet.

Gatelys og LED

Gatelys skiftes nå ut med LED-lys mange steder i kommunen. På Skåtøy gjennomføres det et prøveprosjekt med lysstyring, slik at lyset dempes om natten.

Mulighetsvurdering av fjernvarmeanlegg Kragerø næringspark

Ut fra erfaringer i Porsgrunn og Skien er fjernvarmeanlegg i næringsområder ikke lønnsomt (opplysninger fra Kragerø Energi Gruppen). Derfor legges dette forslaget på is.

Fjernvarme i sentrum – et forprosjekt er avsluttet

I 2014 gjennomførte kommunen et forprosjekt for mulighet for fjernvarme i sentrum, med støtte fra Enova og Kragerø Gårdeierforening. Målet med forprosjektet var en teknisk/økonomisk analyse av muligheter for oppvarming av både eksisterende og ev. nye bygg i sentrum, samt gatevarme som kunne holde veiene snø og isfrie om vinteren. Siv.ing. Kjell Gurigard AS var innleid som utførende av utredningen i nært samarbeid med kommunen og gårdeierforeningen.

Konklusjonen i utredningen var tydelig: Varmeproduksjonskostnaden er beregnet til hhv 135 og 147 øre/kWh for alternativene med og uten gatevarme. I tillegg er det forutsatt at det blir betalt for forbruk til gatevarme. Dette er godt over det de fleste potensielle varmekundene betaler for oppvarming i dag (77 øre/kWh). Det må også gjennomføres ombygging til vannbasert varme i de fleste byggene. Dersom det ikke er tilstrekkelig andre positive effekter for kommunen og gårdeierne så bør prosjektet avsluttes.

Energibruk i bygg

Byggesektoren står for 3 % av Norges direkte klimagassutslipp. Utslippene vil gå ned som en konsekvens av allerede innførte virkemidler innen 2020. Hovedgrepet for å redusere utslippene fra bygninger er å legge om fra bruk av fossile brensler til fornybare energibærere. Noe kan også oppnås ved å redusere bygningers energibruk.

Energieffektiviseringstiltakene har liten effekt på de direkte nasjonale klimagassutslippene, fordi en stor del av energibruk i bygg dekkes av elektrisitet produsert av vannkraft. Imidlertid kan effektiviseringstiltak frigjøre energi som kan brukes til andre formål og til eksport. Dermed kan elektrisitet for eksempel erstatte fossile energikilder nasjonalt og internasjonalt og klimagassutslipp vil gå ned.

Fornybare energikilder

Kommuneplan 2018-30 beskriver at større satsinger på alternative fornybare energikilder, f.eks. vindkraft eller solenergi, krever avklaringer i overordnede regionale planer. Kommunen kan imidlertid åpne opp for mindre lokale anlegg uten at dette er forankret i regionale planer. Bestemmelsene for vindturbin knyttet opp mot stedbunden næring i LNF områder er videreført.

Innenfor nye byggeområder kan reguleringsbestemmelser gi krav om etablering av solcellepaneler i f. eks. takkonstruksjonen. I reguleringsbestemmelser kan det også settes krav til husplassering og takvinkler som sikrer maksimale muligheter for solfangst. Eventuelle enkeltsøknader i etablerte områder kan behandles uten plankrav.

Følgende utfyllende bestemmelse er vedtatt med hjemmel i pbl § 11-9 nr. 6:

Solcelleanlegg kan tillates på tak/kledning på bygning, så fremt følgende vilkår er oppfylt:

- Anlegget medfører ikke sjenerende refleksjon
- Anlegget kommer ikke i konflikt med kulturminneverdier, hensynssoner for kulturmiljø eller vernebestemmelser etter kulturminneloven
- Oppføring av anlegget er ikke i strid med detaljreguleringsplan, hensynssoner til landskap eller vernebestemmelser etter naturmangfoldloven

Krav til klimavennlige hus og løsninger

Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggeteknisk forskrift) gir krav om energieffektivitet og bruk av alternative energikilder i nye bygg. Kragerø Kommune har ikke mulighet til generelt å stille strengere krav til byggverk etter plan- og bygningsloven, med unntak av i reguleringsplan etter § 12-7. Unntaket gjelder kvalitetskrav til bygninger for å sikre hensynet til miljø, samt at kommunen kan gi krav om tilrettelegging for forsyning av vannbåren varme til ny bebyggelse. Plan- & bygningslovens § 27-5 gir krav om tilknytning til fjernvarmeanlegg innenfor et konsesjonsområde for fjernvarme, dersom tilknytningsplikt er bestemt i plan.

For øvrig håndteres veiledning om klimavennlige hus og løsninger av private aktører, for eksempel arkitekter og utsalgssteder for produkter og løsninger for bygg.

Bygg i tre Telemark

Er et interkommunalt nettverk for kompetanseheving og erfaringsdeling. Nettverket vil drive mobilisering og tilrettelegging for inspirasjon, kompetanseheving og erfaringsoverføring mellom prosjekter og regioner. Både kommuner og verdikjeden (arkitekter, rådgivende ingeniører, entreprenører mfl) får økt kunnskap om tre som byggemateriale. Det bygges flere miljøvennlige offentlige bygg, primært i tre. Det offentlige bruker sin innkjøpsmakt til innovasjon og utnytter sin rolle som planmyndighet og krevende bestiller.

4.4 FORBRUK-INNKJØP-HOLDNINGSSKAPNING

I dagens forbrukssamfunn har det blitt vanlig med bruk og kast. Dette henger sammen med den økonomiske utviklingen som gir et mer kjøpekraftig samfunn. I tillegg gir den teknologiske utviklingen oss muligheten til å skifte ut forbruksvarer oftere.

Det norske regelverket for offentlige innkjøp styres av EU- direktiver. Disse ligger til grunn for den norske loven: Lov om offentlige anskaffelser, med tilhørende forskrifter. Basert på nasjonale og internasjonale erfaringer ønsker regjeringen å prioritere følgende produktområder i en satsning på miljøansvar i offentlige virksomheter:

- Bygg- og eiendomsforvaltning, inkludert energibruk og tropisk tømmer
- Transport og bil inklusive tjenestereiser
- Mat
- Tekstiler inkludert vask og rens
- Medisinsk/ hygienisk forbruksmaterieil
- IKT- utstyr og nettmøter
- Renholdstjenester
- Produktgrupper knyttet til kontorvirksomhet

I tillegg til sentrale lover og forskrifter omfattes kommunen av et interkommunalt anskaffelsesreglement som gjelder for Bamble, Drangedal, Kragerø, Porsgrunn, Siljan og Skien kommune. Reglementet gjelder for alle typer innkjøp til kommunene, dvs. anskaffelse av varer og tjenester, herunder konsulenttjenester, samt kontrahering av bygg og anlegg. Hensikten med innkjøpssamarbeidet er effektivisering av innkjøpsfunksjonene i de 6 kommunene. Målet er å oppnå stordriftsfordeler og rasjonell drift. Dette omfatter varer og tjenester, samt kontrahering av bygg og anlegg.

Kommunenes innkjøpspolitikk skal ivareta miljøhensyn, samt sosiale og etiske krav, i tråd med Regjeringens handlingsplan for miljø- og samfunnsansvar ved offentlige anskaffelser.

Miljøkriterier ved innkjøp av varer og tjenester

Det er viktig å integrere miljø- og samfunnsansvar i innkjøpskriteriene i kommunene. Miljøkalkulatoren kan være et viktig verktøy i så måte. Miljøkalkulatoren kan benyttes for å fastsette samfunnsøkonomiske kostnader ved de ulike tilbudene. I forbindelse med renovasjon er det mulig å utvikle denne for både sluttbehandling av restavfall og matavfall.

Kommunen bør vurdere å kjøpe FN-godkjente klimakvoter for å motsvare utslippene fra kommunens egne ansattes tjenestereiser med fly, og det skal legges vekt på bruk av e-møter, når dette er hensiktsmessig som erstatning for tjenestereiser. Så langt som mulig bør kommunenes kopipapir, konvolutter og trykksaker være laget av returpapir. Varer som er laget av resirkulert materiale og klargjort for gjenvinning bør foretrekkes.

Dagens informasjonsteknologi bidrar til like mye CO₂ utslipp som flytrafikken, hele 2 % av de globale klimautslippene. Derfor må det stilles miljøkrav til PC-er, skrivere, kopimaskiner og annet IKT-utstyr.

Å legge vekt på miljømerking av varer og tjenester bør være et overordnet prinsipp når kommunen foreta innkjøp. Det bør også gjelde ved nybygging og restaurering av kommunale bygg.

Holdningsskapende arbeid

Holdningsskapende arbeid er viktig for å skape entusiasme og engasjement når det gjelder forbruksmønster. Behovet for kunnskapsformidling omkring energipolitikk ligger både på individnivå, organisasjonsnivå, institusjonsnivå og samfunnsnivå. For å nå de klimapolitiske målene må vilje til nytenking og idéutveksling være tilstede på alle nivå i organisasjonen. Valgene som må tas for å løse klimaproblemene vil være avhengige av oppslutning fra en velinformert allmennhet og medvirkning fra alle grupper og sektorer i samfunnet. Alle har et ansvar for å bidra med konstruktive løsninger både i fellesskap og innenfor sitt eget område.

Barnehager

- Sjøppel og avfall sorteres for gjenvinning og for å ta vare på naturen og miljøet
- Det skal ikke brukes mer lys og varme enn vi trenger når vi er tilstede
- Alle skal passe på at klær, leker, bøker og utstyr ikke går unødvendig i stykker
- Klær, leker, bøker, materiell og utstyr kan brukes om igjen
- Naturvern, f. eks. tar vare på levende liv, ikke kaster søppel i naturen
- Rusken-aksjon (søppelrydding i nærområdet rundt barnehagen)
- All søppel skal tas med hjem fra tur
- Trær, vekster og levende liv behandles med forsiktighet
- Bruke kollektivtransport så mye som mulig, når det ikke er aktuelt å gå eller sykle

Skoler

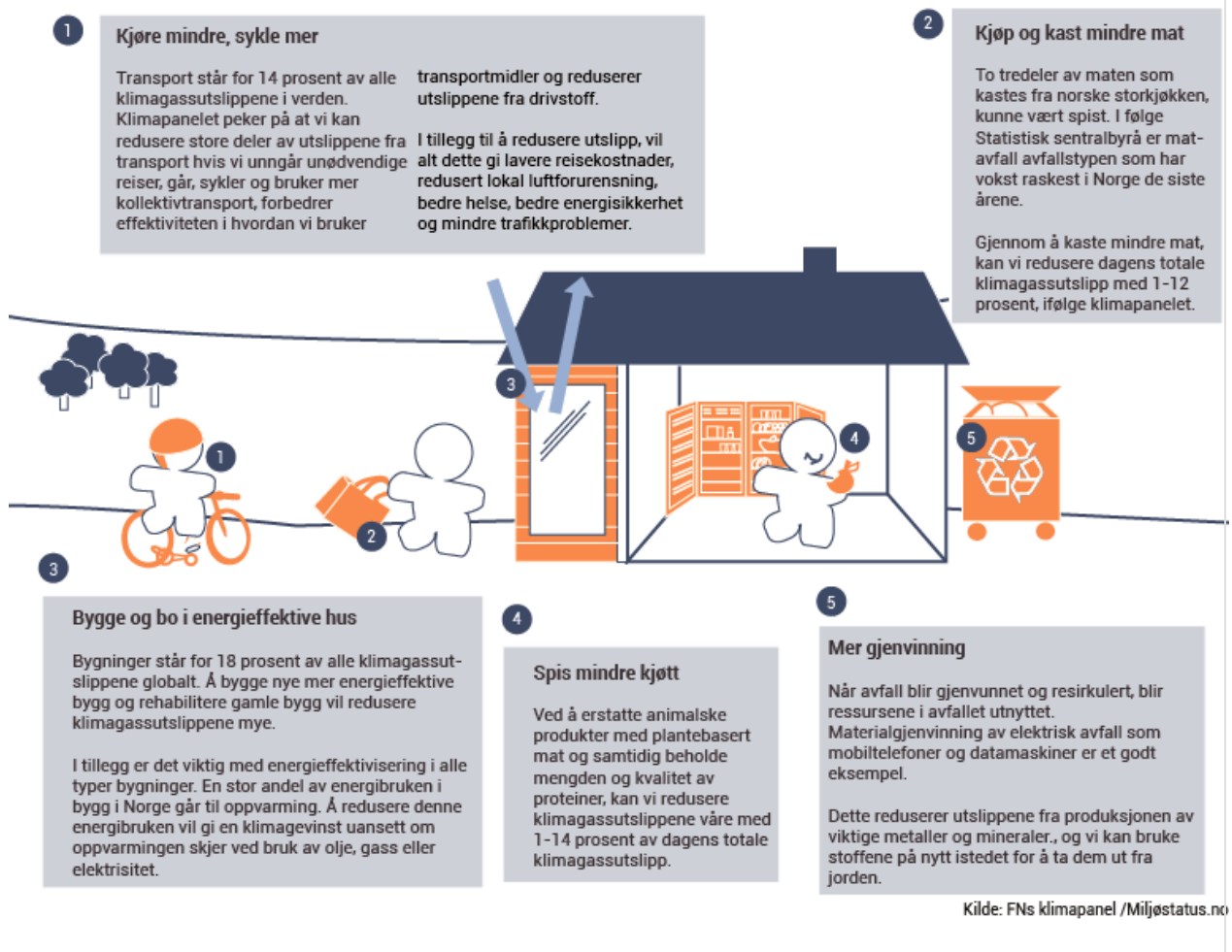
- Sjøppel og avfall sorteres for gjenvinning
- Sjøppel tas med hjem fra tur
- Rusken-aksjon rundt skolens nærområde
- Opplæringen gir bred kunnskap om sammenhengene i naturen og samspillet mellom

menneske og natur

- Elevene filosoferer rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen
- Samtaler om livssyklusen til plante- og dyrearter
- Samtaler om forsvarlig fremferd i naturen
- Observere og gi eksempler på hvordan menneskelig aktivitet påvirker naturen
- "Den naturlige skolesekken"
- Marin kartlegging og strandrydding er etablert

Figuren viser hva man selv kan gjøre for å bidra til mindre klimagassutslipp.

UTSLIPPSKUTT



4.5 AVFALL

Utslipp av metangass fra avfallsdeponier står i dag for om lag 2,5 % av norske utslipp av klimagasser. Det er nødvendig med en viss størrelse på deponiet for at det skal være teknisk mulig å drifte et metangassanlegg. Utnyttelse av metan på Nilsbukjerr er vurdert og det er konkludert med at det er for lite mengder til at det er lønnsomt å utnytte. Forslaget om å bruke gassen til oppvarming til kontorer på Nilsbukjerr ble forkastet, fordi det er små mengder med gass og produksjonen varierer fra sommer til vinter. På vinteren var det svært lav produksjon og man måtte ha brukt annen oppvarmingskilde uansett.

Kommunens slam- og renovasjonsforskrifter regulerer sortering og innsamling av husholdningsavfall og sommerrenovasjon. Hva som skal bringes til sorteringsstasjoner og hvor man skal levere farlig avfall er en del av forskriftene.

Våtorganisk avfall har høyt vanninnhold og lav brennverdi. Slikt avfall gir større energiutbytte om det brukes til produksjon av biogass og utnyttes til drivstoff, enn om det utnyttes til energi i et avfallsforbrenningsanlegg. Grenlands kommuner er medeier i GreVe AS som har etablert et biogassanlegg i Tønsberg. Biomassen fra anlegget kan brukes som erstatning for kunstgjødsel i landbruket og biogassen som drivstoff for busser i Grenland.

Materialgjenvinning av plast har et stort potensiale for reduserte utslipp av klimagasser. Produksjon av jomfruelig plast er energikrevende og plasten produseres av ikke-fornybare råvarer (fossil olje eller naturgass). Gjenvunnet plastemballasje erstatter plast fremstilt av jomfruelig olje. Gjennomsnittlige klimanytten er i underkant av to tonn CO₂-ekvivalenter pr tonn plast som materialgjenvinnes. Det er antatt 3,5 % årlig vekst i mengden plastavfall og Miljødirektoratet mener at det er mulig å gjenvinne 40 % av all plast i 2020. Mulig virkemidler til å oppnå dette er informasjon rettet mot husholdninger og næringsliv, holdningsskapende arbeid, brukervennlige og tilgjengelige tilbud for innlevering.

Avfallsminimering oppnås med virkemidler som ligger utenfor avfallssektoren, for eksempel informasjonstiltak og holdningsskapende arbeid, miljømerking og krav om miljøhensyn ved offentlige anskaffelser.

Forbedret sortering av husholdningsavfall

Kommunen ønsker å gi omfattende informasjon til hyttene slik at avfallet sorteres bedre. Dessuten skal det tilrettelegges bedre ved å sette ut flere dunker for kildesortert avfall.

Bærekraftig transport av avfall

Kommunen stiller miljøkrav ved innkjøp og valg av tjenester. Det er viktig å velge miljømessig riktige transportveier til behandlingsanlegg.

Miljøvennlige småbåtanlegg og avfallsplaner

En undersøkelse av miljøtilstanden i småbåthavner i 2011 viser at til dels høye konsentrasjoner av tungmetaller og organiske miljøgifter er et problem mange steder ved kysten i Norge, både i grunnen på land og i sjøbunnen utenfor.

I forbindelse med vanndirektivarbeidet er det gjennomført en Ren Marina kampanje i Kragerø og Bamble. Kampanjen var tenkt som et informasjons- og holdningsskapende tiltak. Kommunen har i samråd med havneansvarlige utarbeidet en felles avfallsplan for havner som hovedsakelig mottar avfall fra fritidsbåter. Denne planen revideres hvert 5. år.

Tømmestasjoner for svartvann fra fritidsbåter, bobiler og campingvogn

Kragerø har etablert en tømmestasjon for septikvann fra fritidsbåter ved ferjeleie på Stabbestad, og en tømmestasjon for bobiler og campingvogner ved Amfi i Sannidal. Slike tiltak er forebyggende mot forurensing med næringsstoffer og bidrar blant annet til å bedre vannkvaliteten.

Tema som ikke beskrives i denne klima- og energiplanen:

Spredte utslipp

Kommunen har en egen vann- og avløpsplan. Det henvises derfor til denne planen når det gjelder tiltak til å pålegge opprydding av forhold som er ulovlig.

Støy- og fartsbegrensninger i skjærgården

Det henvises til havnevesenet som forvalter lovgivningen som kan begrense støy og fart på sjøen.

4.6 NÆRING INKL. LANDBRUK-SMÅINDUSTRI

Landbruk er biologisk produksjon som kan bli sterkt påvirket av endringer i klimaet. Hoveddelen av produksjonen i landbruket er basert på karbonkretsløpet i naturen gjennom opptak, binding og utslipp. Det samlede utslippet av CO₂ fra bruk av fossilt brensel fra landbruket utgjør ca. 1 % av Norges totale CO₂ utslipp. Samtidig bidrar næringen positivt til binding av karbon gjennom skogbruk og planteproduksjon. Utslippet av andre klimagasser er beregnet til om lag 9 % av det totale utslippet her i landet. Enkelte jordbruksaktiviteter eks spredning av gjødsel og utånding fra storfe er opphav til relativt høye utslipp av metan (49 %) og lystgass (48 %).

Skogbruket er leverandør av råstoff til biobrensel som kan erstatte fossilt brensel.

Byggematerialer i tre kan erstatte mer energikrevende materialer. Kragerø kommune er med i et nettverk som satser på å bruke tre som byggemateriale.

I Kragerø er det skogbruket som er av størst betydning når det gjelder sysselsetting og arealbruk. Tiltak tilknyttet skogbruket vil lokalt ha størst positiv effekt i klimasammenheng. Kragerø kommune skal ha et spesielt fokus på bioenergi, planting av ny skog og skogkultur, dvs. skjøtsel av skog.

Jordbruket (inkl. husdyrholdet) er småskalapreget og mer beskjedent. Lokal matproduksjon (kortreist mat) er mer klimavennlig og skal styrkes.

Kragerø kommunestyre har vedtatt temaplan for landbruk 2005 – 2015. Målet er å styrke lokaldemokratiet på landbruksområdet og å legge rammene for bruken av virkemidlene kommunen er delegert å forvalte.

Bioenergi fra landbruket

Å arbeide for økt avsetning og verdiskapning av trevirke er et strategisk mål i Temaplan Landbruk. Lave strømpriser har til nå lagt en demper på interessen for andre energikilder. Det er på gang en holdningsendring. Kommunen kan stille krav om anlegg for vannbåren varme ved større utbyggingsprosjekter. Fra sentrale myndigheter stimuleres økonomisk til slike løsninger. Det er registrert interesse fra skogeierne lokalt for leveranser (kortreist energi). Kommunen følger dette videre opp både ved tilrettelegging lokalt og bistand med å skaffe økonomisk støtte.

Planting av skog etter hogst og godt stell av skogen (skogkultur) er viktig for å opprettholde skogsarealene i kommunen som CO₂ binder og tømmerressurs for framtidige generasjoner. Samtidig kan hogstavfallet utnyttes som energikilde. Viktig at kommunen gjennom de økonomiske virkemidlene fra Staten aktivt stimulerer til økt aktivitet. Etter forskrift fastsatt av Landbruks- og matdepartementet skal skogeier sørge for tilfredsstillende foryngelse og hogst. Fylkesmannen har i brev til kommunene henstilt til kommunene intensivere kontrollen med at dette følges opp.

Skog som CO₂ binder

Tre binder CO₂ og ved å bruke trematerialer i byggeprosjekter bidrar man positivt i klimasammenheng. Den gamle trehusbebyggelsen, som er en del av Kragerøs identitet, kan være et utgangspunkt.

Reduksjon av klimagassutslipp fra landbruket

Utslipet av klimagasser fra lokale jordbruks- og husdyrproduksjon må ut fra omfanget regnes som beskjedent. Tiltak knyttet til dette vil være en del av de nasjonale tiltakene f.eks. gjennom krav knyttet til de obligatoriske miljøplanene som kreves av alle som er berettiget tilskudd. Kommunen har satt i gang tiltak for å forbedre disse og vil videreføre dette arbeidet.

Kortreist mat

I Temaplan Landbruk er økt lokal verdiskapning, dokumentasjon av miljøvennlig produksjon og kulturlandskapet som et miljøgode strategier på jordbruksområdet. Kortreist mat innebærer både å minimere transportavstander og ta vare på lokale ressurser for matproduksjon (jordvern). Bondens Marked er etablert i kommunen og kan utvikles videre som lokal møteplass mellom forbruker og produsent. Jomfruland/ Stråholmen er utvalgt til kulturlandskapsområde nasjonalt og vil årlig få tilført midler fra sentralt hold. Det ligger til rette for matproduksjon basert på stell/vedlikehold av kulturlandskapet gjennom beitedyr.

Havet som ressurs

Politikerne er opptatt av å se på mulighet for produksjon av mat og energi i havet. 50 % av matproduksjonen kan skje derfra i fremtiden. Det er viktig å ta vare på tareskog og plante der den ikke er intakt. Gjenetablering av tareskog kan være et meget kraftig bidrag til Norges innsats for CO₂-fangst, og i tillegg øke produktiviteten av mange høstbare arter. Den vil med andre ord også gi mer mat. En årlig tilvekst og høsting av ca. 10 % vil binde CO₂ tilsvarende fire fullskala CO₂ fangstanlegg av type Mongstad. Samtidig kan det gi store mengder tare som kan benyttes i CO₂-nøytral produksjon av alginat, fôr eller bioenergi. Samtidig vil en utredning rundt havet som matprodusent kunne vise store muligheter for CO₂ fangst ved hjelp av f.eks. tareskogen i havet.

Industri og næring

Utviklingen i sysselsettingen i Kragerø viser at vi siden årtusenskiftet har hatt en kraftig nedgang i antall industriarbeidsplasser. Årsaken til dette ligger først og fremst i nedleggelsen bedrifter og gjennomføring av en rekke effektiviseringstiltak. Kostnadsnivået i Norge krever omstilling i personalintensive industrivirksomheter. Det totale antall sysselsatte i Kragerø har imidlertid økt med om lag 10 % fra 2000 til i dag. Økningen har i første omgang vært innenfor bygg- og anleggssektoren, handel, forretningsmessig og personlig tjenesteyting og innenfor helse- og sosialtjenesten.

Vår dialog med kommunens industribedrifter og øvrig næringsliv bør ha som målsetting å ha med energi- og miljøtiltak som en naturlig del av de temaene man diskuterer, både med den enkelte bedrift og med bedrifter i fellesskap. Økt fokus og større bevisstgjøring innenfor dette området vil kunne føre til flere tiltak som kan være energibesparende og som kan redusere de miljømessige belastningene i vår kommune.

Gjennom den nye plan- og bygningsloven har vi også anledning til å vise en holdning overfor nye tiltak der forholdet til energi- og miljøvennlige løsninger etterstrebes og blir gitt større oppmerksomhet. Vannbåren varme og miljøvennlige energibærere til oppvarming bør bli naturlige valg i nye byggeprosjekt for så vel næringslivet som for private.

Synergieffekter gjennom økt samarbeid i Kragerø Næringspark

Ulike tema det vil være aktuelt å ta opp med industri og annet næringsliv:

- Felles bioenergiløsninger eller andre aktuelle fellestiltak
- Mulighet for oppvarming av bygg ved andre, nærliggende bedrifter til Sør-Tre AS
- Utnytte overskuddsvarme fra Weifa i Kragerø Næringspark
- Miljø/klimatiltak som kan være aktuelle å samarbeide om i den enkelte bedrift
- Bedre informasjonsformidling og økt fokus på miljø- og energivennlige løsninger
- Aktuelle tiltak som støttes av Enova

Noen av de foreslåtte nye tiltak handler om:

- **Klimatilpasning i nettverk**

Nr. 9 – 2018 REPORT - NETTVERK FOR Å LÆRE KLIMATILPASNING *Hvorfor og hvordan?*

Åshild Lappegard Hauge, Gro Sandkjær Hanssen, Cecilie Flyen og Ellen-Birgitte Strømø

Hovedkonklusjoner: Nettverk er en viktig måte å skape holdningsendring og påvirke til konkrete tiltak og strategier for klimatilpasning. Mange små kommuner i Norge har aldri vært del av noe klimanettverk, og vil være en viktig gruppe å nå. Noen større bykommuner deltar i mange ulike nettverk, kanskje for mange nettverk for noen. Det vil være viktig at kommunene vurderer hvilke nettverk man skal delta i, og hvor mange, slik at det ikke går utover arbeidsoppgaver i organisasjonen. Målet er at de nettverkene som etableres skal være gjennomtenkte og spisset. For at fordelene ved nettverksarbeid skal kunne utnyttes til fulle, har det mye å si hvordan nettverket etableres, organiseres og driftes. Nettverket bør ha fokus på forankring og konkrete planer for hvordan kunnskapen skal implementeres i deltakernes organisasjoner.

- **Forhindre matsvinn**

Målsetting med prosjekt for å forhindre matsvinn

Deltakerne får økt kunnskap og bevissthet om omfang og konsekvenser av matkasting og bidrar dermed inn de nasjonale målene om å redusere matsvinn med 20 % innen 2020 som er ett av delmålene mot målet om 50 % reduksjon innen 2030. Prosjektet har som mål å:



- få ned matsvinnet i virksomhetene
- de ansatte får et mer bevisst forhold til bruk av mat og ser verdien av å ikke kaste mat

- **Redusere plastbruk og forhindre mikroplast i naturen**

Bilkjøring, maling, kunstgressbaner, båtvaske, sko, kosmetikk og klesvaske bidrar til dine mikroplastutslipp. Samlet blir det over 8000 tonn plastbiter mindre enn 5 millimeter hvert år her i landet, og rundt halvparten ender opp i havet. Flere forskjellige miljøgifter binder seg til plasten, og når den spises av fisk og annet liv i havet så oppkonsentreres miljøgiftene i næringskjedene. Det er svært dårlig nytt for livet i havet og for oss mennesker som avhenger av det. Myndigheter og næringsliv kan ved hjelp av forskjellige tiltak begrense utslippene noe, men du kan også gjøre en viktig innsats for å begrense mikroplast på avveie.

- Ikke bruk engangsplass
- Plukk plast der du finner det

- Kjør mindre bil (dekkslitasje er den desidert største kilden til utslipp av mikroplast)
- Ansvarlig fotball (kunstgressbaner er blant de største kildene til mikroplast på avveie, krever gode oppsamlingsrutiner)
- Mal med miljøvett (ikke skyll ned malingrester i avløpet)
- Grønnere vedlikehold av båt (tett bunn med rensing på spyleplasser, godt tilrettelagt for kildesortering)
- Bruk kosmetikk uten mikroplast
- Miljøvennlig klesvasking



Kilder til mikroplast i havet. (Illustrasjon: Knut-Erik Helle)

Kragerø kommune har vedtatt følgende forslag til reduksjon av plastbruk og plastavfall i kommunen:

	Tiltak	Metode	Kostnad	Ansvar
1	Plastavfall sorteres av alle ansatte i kommunen og legges i beregnet avfallsdunk eller sekk	Inngår i kildesorteringsrutiner	kildesortering er allerede innført	Alle
2	Engangsartikler i plast erstattes med andre materialer der det er mulig, eller byttes ut med flerbruksartikler	Inngår i innkjøpsrutiner	samme kostnader	Alle
3	Dumping av snø fra snørydding i sjøen erstattes med deponering på egnede plasser på land, og avfall samles opp og håndteres som avfall	Finne arealer for snødumping, transport, avfallshåndtering	må utredes og beregnes	Vei og park
4	Innføre rutiner som hindrer at gummigranulat fra kunstgressbaner havner i naturen	Nye rutiner	usikker om nye kostnader	Kultur, vei og park
5	Oppsamlingsrutiner for plastspen fra arbeid med vann- og avløpsrør	Nye rutiner	samme kostnader anslås	Vann og avløp
6	Ha gode oppryddingsrutiner på bygge- og anleggsplasser som hindrer at plast og lignende havner på avveie	Bedre rutiner	samme kostnader	Eiendom byggdrift
7	Oppbevare og sikre materiell og avfall slik at det ikke er fare for at det kan ende i miljøet ved f.eks. sterk vind, flom eller overvann	Bedre rutiner	samme kostnader	Eiendom byggdrift
8	Bysøppelkasser som er vind- og måkesikker	Innkjøp av nye bysøppelkasser (Big Belly)	kostnader er innarbeidet i budsjettet	Vei og park
9	Stille krav til leverandører om å erstatte plastemballasje med miljøvennlige alternativer	Stille krav til leverandør	ingen merkostnader for oss	Alle
10	Til vask av tekstiler som består av mikrofiber brukes filter eller poser som samler opp fiber	Filter/poser inngår i driftsbudsjett, nye maskiner når de gamle tas ut av drift	ingen vesentlige merkostnader i drift, usikker ved anskaffelse	Renhold, brannvakt
11	Utrede tiltak ved renseanlegg som kan hindre at plastdeleer eller biofilmbærere havner i sjøen	Modernisering av renseanlegg for å oppfylle krav om mindre utslipp	må utredes og beregnes	Vann og avløp

5 HANDLINGSPLAN

Tegnforklaring: Miljø-/energi-/klimagevinst er målt/anslått i

+	lav	0-1000 CO2e
++	middels	1000-5000 CO2e
+++	høy	5000-10000 CO2e

1. TRANSPORT						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
1.2	++	Gassbusser i Kragerø, samme krav ved innkjøp som i Grenland forøvrig	Dekkes av andre	Fylkeskommunen	2019-20	Innført i Porsgrunn, Skien, Bamble
1.3	++	Planlegge og etablere flere g/s-veier langs de mest trafikkerte veiene	Iflg. plan/budsjett	Kommune, Fylke, Stat	2019-23	Pågår, kommunen har undertegnet en avtale om trafiksikker kommune
1.5	++	Holdningsskapende arbeid innad og utad i kommunen	Egen innsats	Miljø, kultur, næring	2019-23	Pågår Skole og barnehage tas med
1.7	++	Påvirke etablering av lade-/fyllestasjoner for alternativt drivstoff i kommunen (eks. el-ladestasjon, biogass), og etablere el-ladestasjoner i kommunal regi	Egen innsats/ eget budsjett	Vei og park	2019-23	Flere el-ladestasjoner er etablert, og flere kommer med ny parkeringsplan
		Nye tiltak				
1.12	++	I ny parkeringsplan må det tilbys nok parkeringsplasser med lademulighet for ladbare biler	300.000,- erfarings-tall for 2 ladepunkter	Vei og park	2019-20	Kostnader er avhengig av hvor mange ladepunkter det er behov for, og må innarbeides i budsjettet
1.13	+++	Miljøvennlig båttransport, hybrid/el		Innspill til Fjordbåtsel	2019-23	Merkostnader er stønads-

		drevne ferje og hurtigbåter		skapets innkjøp av båter		berettiget
1.14	++	Tilrettelegge for lademulighet for ladbare båter i kommunale båthavner		Havnevesen	2019-23	Behandles som forslag i havnevesenets planer
1.15	++	Alle kommunale biler er utslippsfrie innen 2025, og 50 % innen 2022	Noe dyrere i innkjøp, billigere i drift	GKI, innkjøpsansvarlige	2019-23	Utprøving av el-maskiner og el-utstyr er gratis
1.16	+	Forsøksordning med elektriske bysykler	15.000,- pr el-sykkle, + vedlikehold	Ev. Visit Kragerø/ Gårdeierforening	2020-23	

2. AREALPLANLEGGING-KLIMATILPASNING						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
2.5	+++	Jobbe for etablering av Grenlandsbanen (sammenkobling mellom Sørlandsbanen og Vestfoldbanen) med jernbanestasjon på Tangen	Egen innsats	Politiker, rådmann	2019-23	Pågår
2.7	++	Utarbeide trafikkplaner for ulike deler av kommunen der fremkommelighet og trygghet for funksjonshemmede, gående og syklende skal prioriteres	Egen innsats, tilskudd	Bygg og areal	2019-23	Tas opp under revisjon av kommuneplanen
2.8	++	Vurdering av alternativ energi i boligområder, byggemetoder, vinkling av bygg mht. energi/lys/atmosfære o.a. miljøtiltak	Egen innsats	Bygg og areal	2019-23	Blir vurdert i bebyggelsesplaner
2.10	++	Kartlegging av fare- og risikosoner som vises i kommuneplanen som hensynssoner	300.000	Bygg og areal	2019-23	Pågår

2.11	++	Revisjon av kommunens ROS-analyse. ROS-analyse for klimatilpasning utarbeides.	Egen innsats/ kommune plan	Alle med ansvar for beredskap	2019-23	Overordnet beredskapsplan viser ansvar for ROS-analysene og tiltakskort/handlingsplaner
2.12	++	Legge inn byggegrense langs vassdrag og sjø slik myndighet anbefaler og beskrive nødvendige sikringstiltak i reguleringsplaner	Egen innsats/ kommune plan	Bygg og areal	2019-23	Blir vurdert i bebyggelsesplaner
2.20	++	Samarbeid når det gjelder bekjempelse av fremmede arter	Egen innsats Mulighet for tilskudd	Miljø Telemark og Vestfold	2019-23	Arbeidet er startet opp
2.21	++	Øke kompetanse når det gjelder klimapåvirkning hos enhetene som har behov for det	Egen innsats	Miljø	2019-23	Miljørådgiver informerer om relevant opplæring fortløpende
		Nye tiltak				
2.22	++	Blågrønne tiltak i kommunen, det vil si overvannshåndtering så som bed, parkanlegg, grønne tak, åpne vannspeil	Egen innsats/ regulerings og bebyggelse plan	Bygg og areal eiendom-bygg	2019-23	
2.23	++	Flomsone- og rasfarekart innarbeides i kommuneplanen	Egen innsats	Bygg og areal		Ved neste rullering av kommuneplan
2.24	++	Sikringsarbeid ifm flom- og rasfare utføres	Egne midler, NVE	Vei og park	2019-23	
2.25	++	Skille ledningssystemet for spillvann og overvann	VA selvkost	Vann og avløp	2019-23	Er innarbeidet i hovedplan for vann og avløp (HPVA)
2.26	++	Undersøke behov for gjenåpning av bekkeløp	Egen innsats	Vann og avløp	2019-23	Vurderes ved rehabilitering av VA nett
2.27	++	Føre tilsyn med private renseanlegg og separeringssystemer	Egen innsats	Vann og avløp	2019-23	Vurderes ved årlig gjennomgang av HPVA plan
2.28	++	Nettverkssamarbeid når det gjelder	Egen innsats	Flere avdelinger	2019-23	Vurderes ved årlig

		klimatilpasning				gjennomgang av planer
2.29	++	Tilrettelegge for egenproduksjon av strøm (vindmøller, soltak, geo-/sjøvarme)	Plan-strategi	Bygg og areal	2020-23	Utarbeides ifm kommuneplan
2.30	++	Lage en strategiplan for klimatilpasning	Plan-strategi	Bygg og areal, Vann og avløp		Utarbeides ifm kommuneplan

3. ENERGI						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
3.1	++	EPC* også for renseanlegg og pumpestasjon	Egen innsats/ innsparing	Vann og avløp	2019	Er tatt inn i budsjettet og skal følges opp
3.2	++	Erstatte oljefyr med biovarmeanlegg (pålegg om utfasing)	Kostnader fordeles over år ev. tilskudd	Eiendom-bygg	2019	Er tatt inn i budsjettet og skal følges opp, frist for gjennomføring er 2020
3.3	++	Solcellesatsing i kommunen	Kostnader legges frem ifm budsjettarbeid	Eiendom-bygg	2019-23	Gymsalen/samfunnshus i Sannidal, solcelletak anbefales
		Nye tiltak				
3.4	++	Utskifting av gatelys til LED**-lys etter plan Forsøk med nattregulering på Skåtøy	Driftskostnader	Vei og park	2019-23	Gjøres fortløpende Forsøk gjennomføres av Kragerø Kraft
3.5	++	Div. lyskilder i bygninger skiftes ut med LED-lys etter tur	Driftskostnader	Eiendom-bygg	2019	Marienlyst, idrettshallen, gymsalen v/Kragerø.sk., innarbeides i budsjettet
3.6	++	Alle kommunale bygg skal tilkobles SD-anlegg	Ukjent antall bygg	Eiendom-bygg	2019-21	Mulighet for tilskudd

		og kobles til samme system	og kostnader			undersøkes, egenandel innarbeides i budsjettet
3.7	++	I kommunens egne byggprosjekter skal alltid bruk av fornybare energikilder vurderes	Egen innsats	Eiendom-bygg	2019-23	Kost-nytte vurdering
3.8	++	Smart by samarbeid med Kragerø energi om produksjon av strøm fra solceller (jf. Hvaler)	Gebyrfri behandling av solcelle-etablering	Bygg og Areal	2020-23	Tapte gebyrer/ inntekter

*EPC står for energisparekontrakt og er en modell for å oppnå reduksjon av energibruk og energikostnader i bygninger. I offentlig sektor er alle regler om offentlig anskaffelser ivaretatt.

**LED (Light Emitting Diode) er en elektrisk komponent som gir fra seg lys når den mottar elektrisk strøm. Det er altså ingen glødetråd eller gasser i bevegelse. En lysdiode påvirkes derfor ikke av vibrasjoner, slag, trykk og temperatur, samtidig som lysdioden ikke inneholder kvikksølv og andre giftige tungmetaller.

4. FORBRUK-INNKJØP-HOLDNINGSSKAPNING						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
4.1	++	Kommunen prioriterer miljømerkede varer og tjenester ved innkjøp	Egen innsats	Innkjøpsansvarlig	2019-23	Kommunen følger GKIs veiledning når det gjelder miljøvennlige innkjøp og bruker rammeavtaler
		Nye tiltak				
4.2	++	Matsvinn i kommunale tjenester	Egen innsats + 100.000,- i tilskudd	Miljø, helse og omsorg, barnehage	2019	Barnehager, helse og omsorg er valgt ut
4.3	++	Bygge i tre, dersom det blir aktuelt å bygge en flerbrukshall lages det et forprosjekt	Nettverk	Eiendom bygg	2020-23	Klimasatsmidler til forprosjekt kan søkes om
4.4	++	Kriterier for miljø- og klimavennlige innkjøp innarbeides for off. anskaffelser		GKI, Innkjøpsansvarlige		

5. AVFALL						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
5.1	++	Bedre tilrettelegging for kildesortert avfall. Krav til husholdningene om å kildesortere bedre, ev. gebyr ved dårlig sortering	Dekkes av renovasjon sgebyr	Renovasjon	2019-23	Alle kan bli flinkere
5.2	++	Bedre tilrettelegging for sommerrenovasjon slik at avfallet sorteres	Egen innsats	Renovasjon	2019-23	Info utgis årlig og formidles - kommunens nettside
5.3	++	Miljøundersøkelser flere steder f.eks. Blindtarmen, Stabbestad, Jomfruland		Miljø prosjekt	2020	Miljøundersøkelse i Kalstadkilen er satt i gang
		Nye tiltak				
5.4	++	Gjenbruksstasjon utvikles videre og gjøres mer tilgjengelig	Dekkes av renovasjon sgebyr	Renovasjo n	2019	Innarbeides i renovasjonsplan
5.5	++	Informere om nye ordninger og bedre sortering til innbyggere	Dekkes av renovasjon sgebyr	Renovasjo n	2019-23	
5.6	++	Avfallsbeholdere i sentrum skal være vind- og måkesikker, samt kildesortert	Innenfor egne budsjetter	Renovasjo n	2019-20	200.000 i budsjettet for 2019
5.7	++	Oppfordre ansatte til å bruke kildesorteringssystemet bedre	Egen innsats	Leder i hver virksomhet	2019-20	
5.8	+++	Tilsyn med byggeplasser når det gjelder oppfølging av avfallsplaner	Tilsyns gebyr	Bygg og areal	2019-23	
5.9	+++	11 tiltak til reduksjon av plastbruk og plastavfall i kommunen (se s. 35-36)	Eksisterende og nye rutiner	Alle i kommunen	2019-23	Fremdrift rapporteres til politikerne
5.10	++	Kjøre kampanje for bedre sortering av EE-avfall	100.000	Renovasjo n	2020-21	

6. NÆRING INKL. LANDBRUK-SMÅINDUSTRI						Merknad
Nr.	Miljø-energi-klima gevinst	Nye tiltak	Kostnad	Ansvar	Dato	
	Landbruk					
6.1	++	Mulig bruk av husdyrgjødsel (gjelder spesielt hest og utendørs dyrehold) og våtorganisk avfall til energiproduksjon	Tilskuddsordninger	Landbruk	2020-23	Landbruksopp-gaver administreres av Drangedal kommune
6.2	+	Tilskudd til kantsoner, grøftearbeid og hydrotekniske tiltak ifm erosjonssikring	Tilskuddsordninger	Landbruk NVE	2020-23	s.o.
6.3	+	Forslag om å holde seminar om klimagassreduserende tiltak som retter seg til næringslivet	Omstillingsprogrammet	Omstillingsprogrammet	2020-21	Ikke avtalt
6.4	+	Videreføring av prosjekt «klimakutt»	Bidrag fra flere	Grenlandssamarbeidet	2020-23	Ikke endelig besluttet i Grenlandsrådet
6.5	++	Øke antall daa godt drenert jord		Landbruk	2020-23	s.o.
6.6	++	Best foring av husdyr, spesielt drøvtyggere		Landbruk	2020-23	s.o.
6.7	++	Øke plantetetthet på eksisterende skogarealer	Tilskuddsordninger	Landbruk	2020-23	s.o.
6.8	++	Øke gjødselsnivået i skog	Skogfondmidler	Landbruk	2020-23	s.o.
6.9	++	Øke avvirkning i skog til bruk av tre til varige produkter	Innovasjon Norge	Landbruk	2020-23	s.o.
6.10	++	Bedre utnyttelse av hogstavfall og heltre	Nye tilskuddsordning	Landbruk	2020-23	s.o.
	Små industri					
6.11	++	Produksjon med fornybar energi (vann, sol, vind, bølge) anbefales		Industri	2020-23	
6.12	+++	Sirkulærøkonomi*, dvs. reduksjon av avfall,		Industri	2020-23	

		istedenfor gjenbruk av materialer samt energigjenvinning				
6.13	++	Bedre styrte og mer effektive produksjonsprosesser gjennom økt bruk av moderne teknologi anbefales		Industri	2020-23	
6.14	+++	Grønn skipsfart og logistikk anbefales Innkjøp av utslippsfrie fartøy og infrastruktur prioriteres	Høye kostnader må medregnes	Fjordbåtselskap, havnevesen	2020-23	Kost-nytte vurdering
6.15	++	Sikre langsiktige arbeidsplasser, industriklynger for ny climateknologi	Planarbeid	Kommunens næringsarbeid	2020-23	
6.16	+++	Stille miljøkrav til Cruiseskipanløp	Saksbehandling	Havnevesen	2020-23	
6.17	++	Det grønne skifte: Samarbeid/utvalg mellom næringsliv og utdanning/forskning	Samarbeid	Næringsliv og Utdanning/forskning		

*Sirkulær økonomi er et prinsipp for økonomisk virksomhet som har som mål at ressurser forblir i økonomien lengst mulig. Dette ønskes oppnådd ved å redusere råvarebruk, avfall, utslipp, energiforbruk til et minimum. Sirkulær økonomi har også som mål at produkt gjenbrukes, gjerne også utenom sitt opprinnelige formål.

Foreslåtte tiltak gjennomføres dersom finansiering er sikret i budsjettet.

6 REFERANSER

Nyttige lenker for klimainformasjon

Nettsiden Miljøstatus www.miljostatus.no

ENOVA www.enova.no

Regnmakerne, ENOVA <http://www.regnmakerne.no/>

Klimaklok i skolen <http://www.klimaloftet.no/I-skolen/Utlisting/Kurs-for-larere/Klimaklok/>

Statistisk Sentralbyrå www.ssb.no

Naturvernforbundet <https://naturvernforbundet.no/>

Framtiden i våre hender <https://www.framtiden.no/>

Transportøkonomisk institutt, reisevaner og mobilitet [Forskningsområder](#)

International energy agency www.iea.org

GRID Arendal www.grida.no

Klimaløftet <http://www.klimaloftet.no/>

Nyttige kilder og veiledere

Norsk klimaservicesenter – klimaprofiler

<https://klimaservicesenter.no/faces/desktop/article.xhtml?uri=klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-telemark>

Sjekk hvilken betydning klimaendringer har for din kommune Klimatilpasning.no og for

- [Kommuneplanleggingen](#)
- [Bygg og anlegg](#)
- [Naturmiljø](#)
- [Landbruk](#)
- [Vann og avløp](#)
- [Infrastruktur og samferdsel](#)

Veileder i hvordan ivareta samfunnssikkerhet og klimatilpasning i planlegging etter plan- og bygningsloven. [Klimahjelperen \(DSB\)](#)

Rapport om klimaendring og framtidige flommer i Norge [Klimaendringer og fremtidige flommer \(NVE 81/2016\)](#)

På Kragerø kommunes nettside finnes følgende dokumenter:

- Kommuneplan for Kragerø kommune
- Slam- og renovasjonsforskrifter for Kragerø kommune
- Klima- og energiplan for Kragerø kommune 2009-12 og 2014-18
- Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) for Kragerø kommune

Andre kilder:

- FNs klimapanel
- Forskningsprosjekt for utvikling av scenarier for klimautvikling i Norden: RegClim
- Norsk institutt for luftforskning - NILU
- Havforskningsinstituttet
- Nansen senteret
- CICERO - Senter for klimaforskning
- Nettverk for miljølære
- Miljøverndepartementet
- Miljødirektoratet
- Norges forskningsråd: Klimaendringer og konsekvenser for Norge (NORKLIMA)
- Bjerknes Centre for Climate Research (BCCR)

Nye kilder i revidert plan 2019-2023:

- Nye statlige planretningslinjer
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-09-28-1469>

Miljødirektoratet FN rapport fra 08.10.2018:

- Faktaark: Hovedfunn fra rapporten (PDF)
- Faktaark: Virkninger av 1,5 og 2 graders oppvarming (PDF)
- Faktaark: Tre historier om mulige framtider (PDF)
- Figurer oversatt til norsk: Fig. SPM1. Fig. SPM2. Fig SPM3a. Fig. SPM3b.
- Faktaark: Bakgrunnsinformasjon om 1,5-gradersrapporten (PDF)
- Hele rapporten m.m. hos FNs klimapanel (IPCC)

Hovedutvalg for Plan, bygg og miljø har behandlet saken i møte 29.04.2019 sak 54/19

Møtebehandling

Elke Karlsen ga utvalget en orientering om saken før den ble behandlet.

Terje Mindrebø fremmet følgende forslag til vedtak på vegne av MDG og Rødt:

Innspill til Klima- og energiplanen

1. Planen legges ut på høring
2. Høringsdokumentet bør være i kortversjon, og det bør være enkelt å fremme innspill.
3. Smart by - særlig med tanke på et prosjekt i samarbeid med Kragerø energi om produksjon av strøm fra solceller, jfr. Hvaler kommune.
4. Kommunen bør være en tilrettelegger for folk som ønsker å produsere sin egen strøm
5. Som deleier i Kragerø fjordbåtselskap må kommunen være en pådriver for innkjøp av utslippsfrie fartøy (hybrid, eldrift, hydrogen). Dette innebærer også infrastruktur på land.
6. Kommunens bruk av el-biler bør følge nasjonale mål, nemlig at alle kommunale biler er utslippsfrie innen 2025, og at 50 % av bilparken er utslippsfri innen 2022.
7. Innføre forsøksordning med elektriske bysykler.

Votering

Mindrebøs forslag til vedtak enstemmig vedtatt.

Høringssvar på klima og energiplanen fra Kragerø Venstre 27.06.2019

Sak 44/18: Klima og miljø-plan 2019-2023

Ha FNs bærekraftsmål inn i alle kommunale planer, også her i klima og energiplanen.

Klimatiltak:

1. Bruke Miljødirektoratets "Klimasats-prosjekt" som inspirasjonskilde og til med-finansiering av klimatiltak i kommunen.
2. Sikre langsiktige arbeidsplasser i kommunen ved å dra nytte av regjeringens pågående arbeid med å legge til rette for industriklynger som bidrar til å utvikle ny climateknologi.
3. Gjennomgå kommunens bruk av offentlige anskaffelser og annet regelverk for miljø- og klimavennlig drift av kommunen i lys av ny teknologi.
4. Miljøsertifisering av kommunens etater.
5. Kragerø kommune fremmer årlig en egen strategiplan på klimatiltak i budsjettframlegget. Hvilke utslippsresultat har de ulike sektorene og hvilke tiltak settes inn videre?

Klimatilpasning:

1. Lage strategi for klimatilpasning som gir en helhet i kommunenes arbeid med kommuneplan, arealplanlegging, byggeprosjekter, vann og avløp.
2. Bevare vegetasjon i og langs bekker, vassdrag og våtmarksområder, samt gjenåpne lukkede bekker og «drenerte» våtmarksområder for naturlig flomdemping og økt biologisk mangfold
3. Kommunene har en nøkkelrolle og Kragerø kommune kan jobbe for å bli en ledende aktør innen grønn energi. Det er mange muligheter for å integrere produksjon av fornybar energi ved nybygg og ved rehabilitering av gamle bygg. I tillegg kan kommunen oppmuntre og gjøre det attraktivt for

innbyggere og bedrifter å starte opp produksjon av fornybar energi. Kommunen må tilby hjelp til å søke støtteordninger o.l.

4. Kommunen tilbyr fritak for gebyr på solcelle-etablering.

5. Kommunen må aktivt jobbe for å få nullutslipps- båter i skjærgården og nasjonalparken.

6. Kommunen må stille miljøkrav til cruiseskip-anløp.

7. Måloppnåelse klimatiltak innen ulike kommunale områder, må ligge på kommunens hjemmeside.

Arealbruk

1. Stille strengere krav enn gjeldende teknisk forskrift om fornybar energi via plan- og bygningsloven når nye områder legges ut for utbygging.

Avfallsbehandling:

1. Kragerø kommune må tilrettelegge for optimal materialgjenvinning, enten det er papp, plast eller organisk avfall. Avfallsposer for organisk avfall må ikke inneholde plast som kan bli tilført jordsmonnet.

2. Sette mål om minst 80% materialgjenvinningsgrad i kommunen.

3. Sette mål om 100% utsortering av elektronisk avfall (EE-avfall). Kjøpe kampanje for innsamling av EE-avfall. EE-avfall er fraksjonen med størst økning i landet.

Miljøgifter:

1. Kommunen skal være en aktiv deltager i regjeringens samarbeid med kommunene om handlingsplanen mot mikroplast.

2. Kommunen må montere filtre i kommunens renseanlegg for å hindre at mikroplast føres ut i sjøen.

3. Informasjonskampanjer overfor husstander og fritidseiendommer med oppmoding om å montere filtre på vaskemaskinene for å redusere utslipp av mikroplast.

Parkeringspolitikk:

1. For et levende bysentrum hele året

2. For et småby-miljø som prioriterer klima og miljøvennlig ferdsel som gående og syklende

Levende bysentrum: Revidere kommunens parkeringspolitikk i lys av ny parkeringsforskrift (1.1.2017). Vurdere å likestille parkeringsavgiftene for butikk-sentra utenfor sentrum med sentrum. Venstre ser dette som utfordrende og foreslår heller at to alternativer utredes av rådmannen.

Hensikten er å stimulere til mer besøk og handel i byen hele året.

Alternativt 1: Tilby gratis parkering de to første timene man oppholder seg i sentrum. Da vil de fleste ha unnagjort handel og kafébesøk o.l.

Alternativ 2: Frita for parkeringsavgift i 10 mndr. og ta forhøyet avgift 2 måneder midt på sommeren.

Gang og sykkel

1. Sikre sammenhengende gang- og sykkelveier. Sykkelparkering etableres på dertil egnede steder og der innbyggerne ønsker det.

2. Tillate sykling mot kjøreretningen i enveiskjorte gater i alle retninger i kortreiste Kragerø sentrum. Dette forutsetter tydelig informasjon om at Kragerø by prioriterer klima- og miljøvennlig ferdsel.

Kollektivtrafikk

1.Styrke tilbudet med bestillingsruter i områder der fast rutetransport er vanskelig å opprette. Utvikle en bedre og mer tilgjengelig kollektivforbindelse.

Naturmangfoldet

- 1.Jobbe for å ivareta de truede artene som finnes lokalt (rødlistede). Klargjøre hvilke arter dette gjelder og informere i det offentlige rom jfr. nasjonalparken.
- 2.Ta vare på bier og humler lokalt, blant annet ved å plante «riktig» type planter, være restriktiv med sprøytemidler og fjerne pryddplanter/trær som er skadelig på kommunale områder som kirkegårder m.v. Utsette klipping av veikanter til fordel for blomster og bier. Dele denne kompetansen med kommunens innbyggere med tanke på egne hager.
- 3.Bekjempe fremmede arter som for eksempel iberiasneglen.

Landbruk:

- 1.Sørge for at kommunen tar en gjennomgang av sine muligheter for miljø- og klimatiltak i landbruket både som planmyndighet, grunneier, forvalter av tilskuddsordninger og myndighet for regelverk i jordbruket, f.eks «spesielle miljøtiltak i landbruket» (SMIL-ordningen)
 - Sørge for et sterkt vern av matjord
 - Ved nedbygging av matjord må utbygger opparbeide tilsvarende kvalitet på andre arealer
- 2.Etablere et samarbeid/utvalg med næringsliv og utdanning/forskning i kommunen for sammen å utrede muligheter innenfor «det grønne skiftet».

Kragerø 27.6 2019

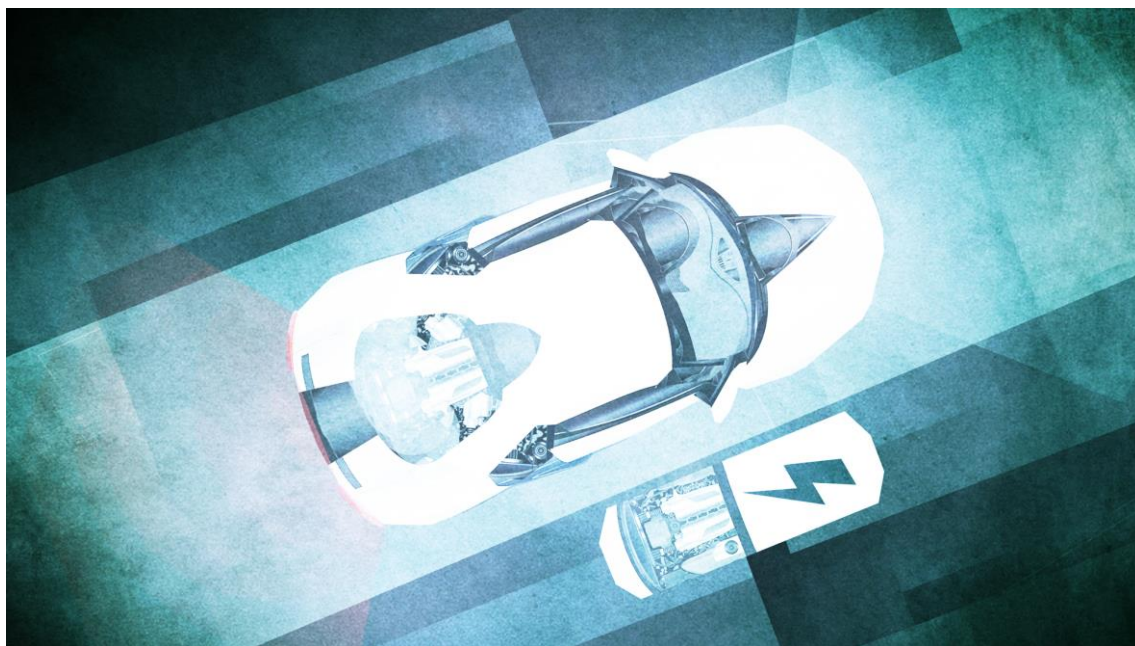
Kragerø Venstre v/Solfrid
Rui Slettebakken leder

Vedtak i Kragerø kommunestyret 26.09.2019

Sak 88/19: Klima og energiplan for Kragerø kommune 2019-2023 – etter gjennomført høring

Kragerø kommunestyre godkjenner den reviderte Klima- og energiplanen for Kragerø kommune for perioden 2019 – 2023 med følgende tillegg:

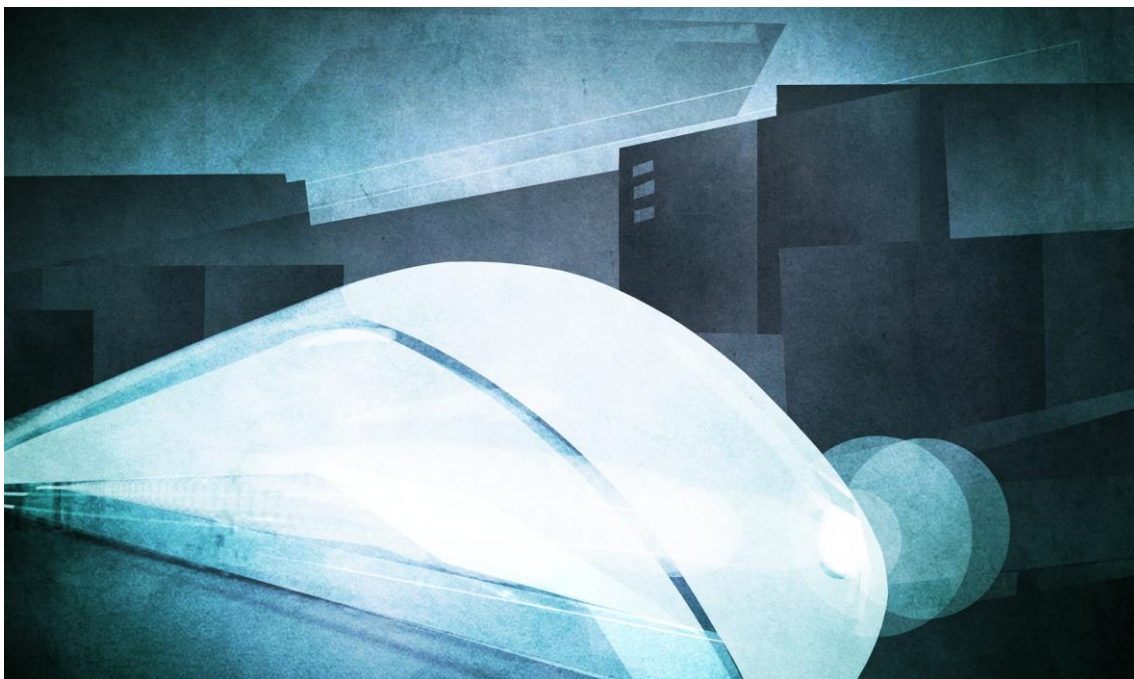
- Tillegg på punkt 5-1.5 i handlingsplanen: Skole tas med i planen for holdningsskapende arbeid
- Planen sendes skoler og næringsforeningen for innspill og revideres innen 1 år
- Stryke punkt 1.11 Bomavgift for kjøring i sentrum - strykes
- Føye til «og barnehage» i punkt 1.5



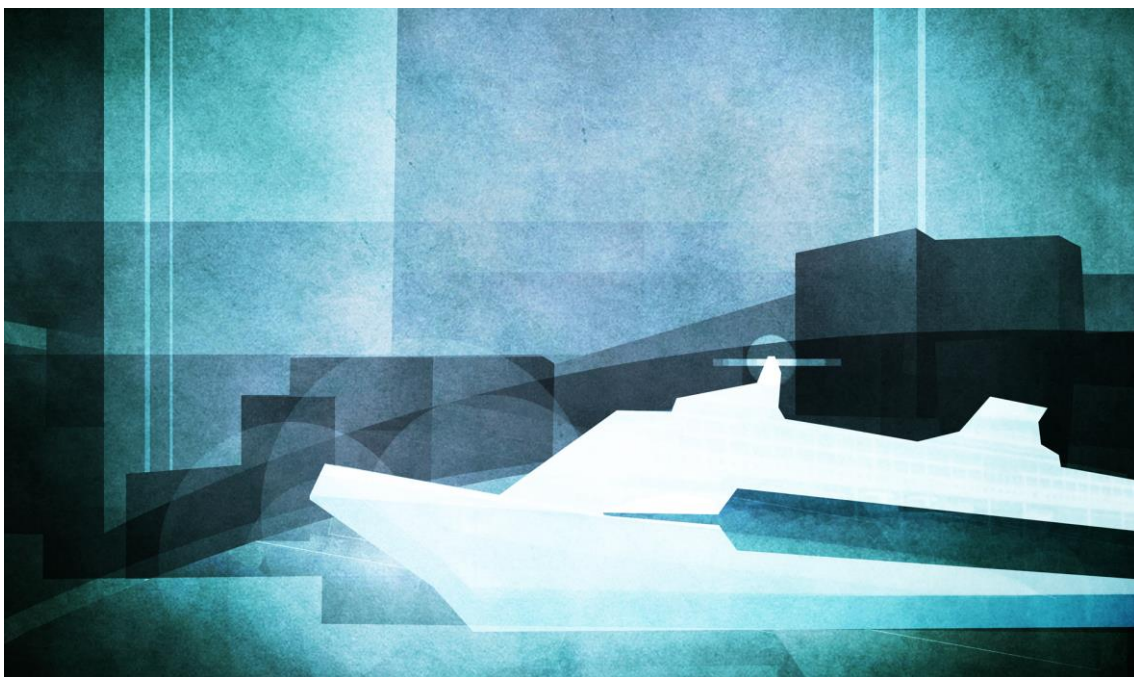
De siste fossildrevne personbilene vil ha forlatt veiene. Kun noen få klenodier eller veteranbiler er igjen. Utslippsfrie biler kan kjøre over store avstander – med hydrogen eller elektrisitet – uten at bilistene trenger bekymre seg.



Vogntogene vil være kjøretøy som er utstyrt med brenselceller og batterier i hybridkonfigurasjon. Langs viktige transportårer vil det være fyllestasjoner for hydrogen og biodrivstoff. Noen steder vil det være induktiv ladning eller elektriske kjøreledninger i veibanen.



Det vil være høyhastighetsbane mellom Oslo og Gøteborg, som kobler Norge til det europeiske høyhastighetsnettet. Det vil også være lyntog til Trondheim. Det planlegges en ny Haukelibane som går fra Oslo via Telemark med forgreninger til Bergen og til Stavanger-Sandnes.



Krav om klimavennlige ferger fra 2022 vil føre til at både batterier, hydrogen og noe biodrivstoff blir tatt i bruk i norske ferger i stor skala. I 2040 er nesten hele den norske fergeflåten utslippsfri. Store hydrogenrevne skip er på vei inn for fullt.