



SKIEN KOMMUNE



# KLIMAHANDLINGSPROGRAM

## SKIEN KOMMUNE 2018–2021



VEDTATT I BYSTYRET 04.06.2020

## BYSTYRETS VEDTAK

Klimahandlingsprogrammet for Skien kommune – revidert i 2020, vedtas med følgende tillegg:

1. Oppdatere hovedmålsetting til 60% innen 2030
2. Side 6, felles parkeringsnorm for Grenlandskommunene. Dette må justeres til at arbeidet med parkeringsbestemmelser utarbeides for Skien kommune.
3. Tiltak 20/2.1: Kommunens ansatte kan ikke legge føringer for hva slags bilpark en kommune skal ha. Når forventes det at kommunen har en 100% fossilfri bilpark?
4. Tiltak 20/2.4: Endring: Trappe opp arbeidet med landstrøm.
5. Undertiltak 4.9.1. Endring: Arbeide for fossilfrie bygg- og anleggsplasser innen 2030.
6. Undertiltak 5.1.4. Finnes det oversikt over antall flyreiser per år for ansatte i Skien kommune, og hva kan gjøres for å redusere antallet?

Pollinatorer og pollinering spiller viktige roller i økosystemene og for matproduksjonen. En rekke studier nasjonalt og internasjonalt viser nedgang i forekomst og artsmangfold av ville, pollinerende insekter. Menneskeskapte klima- og landskapsendringer, urbanisering, gjengroing og mer intensivt landbruk er viktige årsaker til tilbakegangen. Bystyret ber derfor om at det tilrettelegges for pollinerende insekter i Skien sentrum og områdene rundt.

**20/2.3.4:** Ajourføre sykkelkart (nåværende er fra 2011). Tidsfrist: Innen 2021.

### **Merknader:**

Punkt 1. Hovedmålsetting vil bli revidert i revisjonen av kommunedelplan for klima og energi.

Punkt 2, 4 og 5 og nye tiltak er innarbeidet i klimahandlingsprogrammet.

Punkt 3 og 6 er besvart i saksbehandlingen.

# INNHOOLD

<b>1.</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Arealbruk og transport</b>	<b>6</b>
	Tiltak 20/2.1. Mindre miljøbelastende kommunal bilpark	6
	Tiltak 20/2.2. Stimulere til bruk av miljøvennlig drivstoff for kommunens innbyggere	6
	Tiltak 20/2.3. Stimulere til mer bruk av sykkel, gange og kollektivtrafikk	6
	Tiltak 20/2.4. Mer miljøvennlig båttransport	6
	Tiltak 20/2.5. Tilrettelegging for pollinerende insekter	6
<b>3.</b>	<b>Klimatilpasning og blågrønn by</b>	<b>8</b>
	Tiltak 20/3.1. Sørgje for oppdatert kunnskap om klimaendringer og nødvendige tilpasninger til disse	8
	Tiltak 20/3.2. Erosjons- og skredsikring mot vassdrag	8
	Tiltak 20/3.3. Urban flom-/overvannshåndtering	10
	Tiltak 20/3.4. Kartlegging av skadelige arter	10
<b>4.</b>	<b>Energibruk og klimagassutslipp fra bygg og anlegg</b>	<b>12</b>
	Tiltak 20/4.1. Energiledelse og ENØK i kommunale bygg	12
	Tiltak 20/4.2. Innarbeidelse av energiomlegging og energiforsyning i kommunal planlegging og byggesaksbehandling	12
	Tiltak 20/4.3. Legge til rette for lokale systemer for klimavennlig energiproduksjon og energifleksible nabolag	12
	Tiltak 20/4.4. Holdningsskapende arbeid med brukere av kommunale bygg for å motivere til å spare energi	12
	Tiltak 20/4.5. Energiomlegging i eksisterende kommunale bygg	14
	Tiltak 20/4.6. Valg av energiløsninger og miljøkrav til nybygg og rehabilitering av kommunale bygg	14
	Tiltak 20/4.7. Stimulere til energiomlegging og energisparetiltak i private husstander	14
	Tiltak 20/4.8. Redusere energibruk i offentlig belysning	16
	Tiltak 20/4.9. Redusere utslipp av klimagasser fra kommunale bygg, anlegg og byggeplasser	16
	Tiltak 20/4.10. Energigjenvinning i vannrenseanlegg og pumpestasjoner	16
<b>5.</b>	<b>Innkjøp, forbruk og avfall</b>	<b>18</b>
	Tiltak 20/5.1. Miljøhensyn i offentlige anskaffelser	18
	Tiltak 20/5.2. Stimulere til klimavennlig forbruksmønster	20
	Tiltak 20/5.3. Avfallsbehandling	20
	Tiltak 20/5.4. Redusere matsvinn	20
<b>6.</b>	<b>Klimavennlig landbruk</b>	<b>22</b>
	Tiltak 20/6.1. Erosjonssikring	22
	Tiltak 20/6.2. Redusere utslipp av lystgass (N <sub>2</sub> O) fra landbrukssektoren	22
	Tiltak 20/6.3. Redusere utslipp av metangass fra landbrukssektoren	22
	Tiltak 20/6.4. Stimulere til bruk av fornybare energikilder i landbruket	22
<b>7.</b>	<b>Næringsliv og teknologi</b>	<b>24</b>
	Tiltak 20/7.1. Grønt fond	24
	Tiltak 20/7.2. Samarbeid med relevante aktører (næringsliv, industri, det offentlige, forskningsinstitusjoner, miljøorganisasjoner etc) for å redusere klimagassutslippene i Grenland	24

# 1. INNLEDNING

## Handlingsprogrammets hensikt

I henhold til statlig planretningslinje for klima- og energi-planlegging i kommunene skal planer som behandler klima- og energispørsmål inneholde et handlingsprogram med tydelig ansvarsfordeling og tidsfrister for oppfølging av klima- og energiplanen.

Dette handlingsprogrammet operasjonaliserer målene og strategiene i Kommunedelplan for klima og energi, Skien og Porsgrunn 2018–2025.

Handlingsprogrammet skal gi grunnlag for kommunens prioritering av ressurser, planleggings- og samarbeidsoppgaver og konkretisere tiltakene i planen innenfor kommunens økonomiske rammer. Handlingsprogrammet gjør rede for både tiltak som Skien kommune skal gjennomføre, og hva vi ønsker å stimulere andre aktører til å gjøre.

## Visjon, hovedmål og strategier fra Kommunedelplan for klima og energi

I Kommunedelplan for klima og energi er det angitt følgende visjon og overordnede mål og strategier, (delmål – og strategier er angitt for hvert tema under tiltak):

### VISJON:

Porsgrunn og Skien kommuner – robuste til å møte klimaendringer og klimanøytrale innen 2050

OVERORDNEDE MÅL	OVERORDNEDE STRATEGIER
<p>Porsgrunn og Skien skal redusere de totale klimagassutslippene som skjer innen kommunegrensene (ekskludert industri og skipstrafikk) med:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 % (46 000 tonn CO<sub>2</sub>e) innen 2020, sett i forhold til 2015.</li><li>• 35 % (80 000 tonn CO<sub>2</sub>e) innen 2025, sett i forhold til 2015.</li></ul> <p>Klimafotavtrykket til Porsgrunn og Skien sin egen virksomhet skal reduseres med:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 15 % (12 000 tonn CO<sub>2</sub>e) innen 2020, sett i forhold til 2015.</li><li>• 30 % (24 000 tonn CO<sub>2</sub>e) innen 2025, sett i forhold til 2015.</li></ul> <p>I 2030 er Porsgrunn og Skien robuste til å møte fremtidige klimaendringer.</p> <p>Porsgrunn og Skien skal ha gode bymiljø som gjør det attraktivt å bo, jobbe og handle i bysentrene.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Klimahensyn skal være førende for langsiktig byutvikling i Porsgrunn og Skien. Planlegging og myndighetsutøvelse skal bygge på føringer om reduserte klimagassutslipp og tilpasninger til endret klima</li><li>2. Kommunene skal ha fokus på lavt klimafotavtrykk ved innkjøp, tjenestereiser og i egne utbyggingsprosjekter</li><li>3. Kommunene skal være pådrivere for klimavennlige vaner hos innbyggerne</li><li>4. Kommunene skal være pådrivere for utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet, og legge til rette for det grønne skiftet gjennom samarbeid med virksomheter og kunnskapsmiljø</li><li>5. Kommunene skal legge til rette for kompetanseheving og samarbeid om klimatiltak og klimatilpasning både internt i organisasjonene og befolkningen for øvrig</li><li>6. De positive tiltakene som gjennomføres i kommunen skal kommuniseres ut til kommunens innbyggere</li></ol>

Figur 1. Visjon, overordnede mål og strategier

### Handlingsprogrammets struktur og oppbygning

Tiltakene er utarbeidet av temavise grupper bestående av fagpersoner innenfor de respektive fagområdene i kommunen. I utgangspunktet var det samme tiltak for både Porsgrunn og Skien. De to byene har imidlertid litt forskjellige prioriteringer for de ulike tiltakene, og framdriften i tiltakene er estimert forskjellig. For at handlingsprogrammet skal utgjøre et best mulig arbeidsdokument for kommunen, bestemte arbeidsgruppene at det skulle utarbeides egne separate klimahandlingsprogram for hver av kommunene.

Tiltakene er listet opp tematisk og følger kapittel-inndelingen som er angitt i kommunedelplanens kapittel 5, som har følgende inndeling: 5.1 Bedre bymiljø, 5.2 Arealbruk og transport, 5.3 Klimatilpasning og blågrønn by, 5.4 Energibruk og klimagassutslipp fra bygg og anlegg, 5.5 Innkjøp, forbruk og avfall, 5.6 Klimavennlig landbruk og 5.7 Næringsliv og teknologi.

Under hvert kapittel er det angitt hovedtiltak med undertiltak med fortløpende nummerering. I tillegg er det angitt når tiltaket er forventet startet og avsluttet, samt kostnads-estimer og finansieringskilde for tiltaket. I tillegg er også gjennomføring og oppfølging av tiltaket plassert på den ansvarlige virksomhet i kommunen.

Det er ikke utarbeidet nye tiltak for bedre bymiljø, da dette arbeidet skal følges opp bl.a. gjennom boligstrategien og kommuneplanens areal- og samfunnsdel.

I klimahandlingsprogrammet er det listet opp enkelte forslag til tiltak som også kan være initiert og beskrevet i andre planer og prosjekter. Dette er gjort for at leseren skal få en best mulig oversikt over helheten innenfor de temaene som belyses. Tiltak som er initiert via de store samferdselsprosjektene som Bypakka og Byutredningen er imidlertid som en hovedregel ikke listet opp.

### Rapportering og rullering

Handlingsprogrammet skulle i i utgangspunktet rulleres hvert 4. år.

I forbindelse med behandling av bystyresak 89/19 fattet imidlertid bystyret den 26.09.19 vedtak om at klimahandlingsprogrammet skal revideres årlig.

Rapportering til bystyret vil skje som en del av årsrapporteringen.



Figur 2: Klima- og energiplanarbeidet i det kommunale årshjulet



## 2. AREALBRUK OG TRANSPORT

### Tiltak 20/2.1. Mindre miljøbelastende kommunal bilpark

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
20/2.1.1 Sørge for at kommunens bilpark består av elbiler og biler som går på miljøvennlig drivstoff (biogass/hydrogen).	Kommunalsjefene	Må vurderes nærmere	Innenfor budsjettammen	→			

### Tiltak 20/2.2. Stimulere til bruk av miljøvennlig drivstoff for kommunens innbyggere

Forventet klimagassreduksjon 50 000–10 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
20/2.2.1 Etablering av elbil-ladestasjoner	Byutvikling	Må utredes nærmere	Innenfor budsjettammen	→			
20/2.2.2 Vedlikehold og drift av elbil-ladestasjoner	Drift, veg, park og parkering	Må utredes nærmere	Innenfor budsjettammen				→
20/2.2.3 Ved rulling av arealdelen må det legges tilrette for infrastruktur for lade- og fyllestasjoner for fornybare drivstoff bl.a. gjennom å sette av tilstrekkelig areal på rett sted	Byutvikling	Saksbehandlertid	Lønnskostnader			→	
20/2.2.4 Planlegging og bygging av hurtiladestasjon nummer to i sentrum eller sentrumsnært	Byutvikling	Saksbehandlertid. Bygging ikke kostnadsestimert	Lønnskostnader		→		

### Tiltak 20/2.3. Stimulere til mer bruk av sykkel, gange og kollektivtrafikk\*

Forventet klimagassreduksjon 10 000–50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
20/2.3.1 Etablere sykkelparkering ved kollektiv-knutepunkter og bygg/områder med stor publikums-tilstrømning	Byutvikling, eiendom og plan	Saksbehandlertid	Lønnskostnader	→			
20/2.3.2 Kartlegge behovet for sykkelparkering i sentrum og lage en plan for prioriterte områder	Byutvikling	Saksbehandlertid	Lønnskostnader			→	
20/2.3.3 Utarbeide parkeringsbestemmelser for Skien kommune.	Byutvikling	Saksbehandlertid	Lønnskostnader			→	
20/2.3.4 Sykkelkartet skal oppdateres (nåværende er fra 2011).	Byutvikling	Saksbehandlertid	Lønnskostnader			→	

\* Arbeidet med tiltak 20/2.3 samordnes med Fylkeskommunen med tanke på revidering av "Hovedvegnett for sykkeltrafikk i Grenland" (2009) og "Strategi og plan for myke trafikanter i Grenland" (2014) i tillegg til rulling av ATP-Grenland og arealdelene i kommunene.

### Tiltak 20/2.4. Mer miljøvennlig båttransport

Forventet klimagassreduksjon 5000–10 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
20/2.4.1 Arbeidet med tilgang til landstrøm for skipstrafikk skal trappes opp.	Grenland Havn	Ikke kostnads-estimert	Må avklares				→

### Tiltak 20/2.5. Tilrettelegging for pollinerende insekter

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
20/2.5.1 Det skal tilrettelegges for pollinerende insekter i Skien sentrum og området rundt.	Byutvikling, drift av veg og park	Ikke kostnads-estimert	Innenfor budsjettammen			→	

#### Merknader

NB! Merk mål om minimum 80 % av kommunens bilpark skal kjøre fossilfritt innen 2025

#### Merknader

Arbeidet har startet opp med å erstatte ladestolper og etablere nye ladestasjoner. Ferdig i første fase.

Det lages en planstrategi hvor det anbefales å revidere kommuneplanens arealdel. Planstrategien skal vedtas høsten 2020.

#### Merknader

Ivaretas blant annet gjennom Bypakka. Dette blir kontinuerlig vurdert i større prosjekter.

Tiltaket endret under revisjonen i 2020.

Tidsfrist: innen 2021

#### Merknader

Hvis antallet skipsanløp øker kan det være aktuelt å søke støtte hos Enova og gjennomføre tiltaket.

#### Merknader

Skal tas hensyn til i arealplanen.

## MÅL

- Veksten i persontransport skal tas med kollektiv, gange og sykkel
- Minimum 80 % av utbyggingen av boliger skal skje innenfor bybåndet
- Minimum 80 % av kommunenes bilpark skal kjøre fossilfritt innen 2025

## INDIKATORER

- Tellinger av personbiler, passasjertall for buss og antall syklistere
- Andelen nye boliger pr år innenfor bybåndet målt med GIS-verktøy (GAB-registret)
- Andel fossilfrie kommunale kjøretøy

## STRATEGIER

- Gjennomføre Bypakke Grenland fase 1
- Høy arealutnyttelse innenfor bybåndet med særlig fokus på utvikling av bysentrene
- Bidra inn i arbeidet med Byutredning, som grunnlag for forhandling med Byvekststevne
- Ha nødvendig infrastruktur som muliggjør overgangen til miljøvennlige kommunale kjøretøy, som for eksempel ladestasjoner for el-bil og fyllestasjoner for biogass.

## FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

### Ansvar



Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.

### 3. KLIMATILPASNING OG BLÅGRØNN BY

#### Tiltak 20/3.1. **Sørge for oppdatert kunnskap om klimaendringer og nødvendige tilpasninger til disse**

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/3.1.1</b> Videreføring av deltakelse i nasjonalt nettverk for klimatilpasning. Kommunen skal gjennom dette holde seg oppdatert på ny kompetanse innen temaet via nettverksmøter, seminarer, befaringer o.l.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.1.2</b> Videreutvikling av GIS-verktøy for visualisering og kommunikasjon av forventede utfordringer og mulige konsekvenser av klimaendringene for bl.a. langsiktig arealbruk.	Geodata	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.1.3</b> Revidere dagens flomsonekart i Skiensvassdraget. Forlenge kartet slik at det går rundt hele Nordsjø.	Geodata	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.1.4</b> Kommunen skal legge klimatilpasning til grunn for alle kommunale arealplaner og byggesaker. Kommunen skal oppfordre utbyggere til å bruke beregningsverktøyet blågrønn faktor (BGF) i større utbyggingsprosjekter, og skal vurdere å bruke BGF i større kommunale prosjekter.	Plan- og byggesak og kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.1.5</b> For å koordinere arbeidet med klimatilpasning i Skien kommune etableres det en tverrsektoriell klimatilpassningsgruppe.	Plan	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.1.6</b> Kommunen skal kontinuerlig sørge for å ha oppdaterte ROS-analyser, flomsonekart, beredskapsplaner for naturkatastrofer og påfølgende skader som kan inntreffe. Disse planene skal danne grunnlag for kommuneplanens arealdel, reguleringsplaner og til kommunens byggesaksbehandling.	Beredskapskoordinator sammen med kommunalteknisk sjef	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→

#### Tiltak 20/3.2. **Erosjons- og skredsikring mot vassdrag**

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/3.2.1</b> Fullføre gjenstående sikringsarbeid langs Skiensvassdraget (langs hoved- og sidevassdragene). Ved nye byggeprosjekter nær vassdragene i Skien må det vurderes om det skal pålegges sikringsarbeid som også vil bidra til å øke sikkerheten for eksisterende bebyggelse. Følgende må sikres i Skien: Bøle del 2, Lensmannsdalen og Skottfoss/Borgestadjordet	Kommunalteknikk	Hvert tiltak må vurderes detaljert før oppstart	Tilskudd fra NVE og kommunale midler (egne bevilgninger).				→
<b>20/3.2.2</b> Avklare behov for sikringstiltak langs Lilleelva/Leirkup. Vurdere om, og evt. hvor det er behov for sikringstiltak. Private små tiltak som utfordrer stabiliteten bør unngås.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→



Merknader
For Nordsjø brukes Ulefoss flomsonekart. Revidere flomsonekart fra Porsgrunn til Skien brygge.
Byggesak må ikke gi igangsettelse før VA har gitt en forhåndsuttalelse.
Beredskapskoordinator har ansvar for at ROS-analyser, flomsonekart, beredskapplaner er oppdaterte. Informasjon og input til dette gis av kommunalteknikk.

Merknader
Generelt må kommunen ta høyde for oppjustering av standarder, krav og nye normer fra myndighetene, samt ha særlig fokus på antatt økte aktiviteter i budsjettensammenheng. Gjennomføring er avhengig av NVE. NVE vil ikke binde seg til tidspunkt for oppstart av enkeltprosjekter. Kvikkleireundersøkelser i Leirkup, grenseområdet mellom Skien og Porsgrunn utføres i 2018.

## MÅL

- Innen 2030 har Porsgrunn og Skien gjennomført sikringstiltak i alle områder som er utsatt for flomrisiko og skredfare, og som det vurderes som aktuelt å gjennomføre sikringstiltak i.
- Innen 2047 er alle husstander som i dag er tilknyttet fellessystem (spillvann og overvann i samme ledning) ført over på separatsystem (skille spillvann fra overvann i to ledninger)
- Porsgrunn og Skien skal ha klimasårbarhetsanalyser som revideres minst hvert 4. år
- Gjennomføre åpning av bekker og bruke overvann som landskapselement i grønnstrukturen



## INDIKATORER

- Andel dyrka mark etter erosjonsrisikoklasser
- Andel skredutsatte områder som er sikra
- Antall meter rørledning og antall husstander som er separert fra fellessystemet for spillvann og overvann
- Antall meter bekker i rør som er åpnet

## STRATEGIER

- Porsgrunn og Skien skal aktivt tilegne seg kunnskap for å tilpasse seg et endret klima
- Resultatene fra klimasårbarhetsanalysene skal innarbeides i kommuneplanenes arealdel og hovedplan for vann og avløp
- Kommunene skal legge klimatilpasning til grunn for alle kommunale arealplaner og i byggesaksbehandlingen
- Kommunene skal være aktive myndighetsutøvere ved kommunale saneringsoppgaver for å sikre at spillvann og overvann blir separert ved tilkobling til kommunale separatsystemer

## FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

<b>Ansvar</b>	Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.
	Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.
	Tiltaket har markert start og slutt.

## Tiltak 20/3.3. Urban flom-/overvannshåndtering

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/3.3.1</b> Fullføre arbeidet med å registrere og planlegge flomveger i tettbygde områder. De viktigste flomveiene registreres i arealdelen og reguleringsplaner som «hensynssoner».	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.2</b> Videre kartlegging av risikoområder for urban flom for å øke presisjonsnivået på dagens kartlegginger.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.3</b> Kartlegge mindre vassdrag og bekker utfra ny kunnskap om forventede endringer i nedbørforholdene.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.4</b> Videreføre registrering av flaskehals langs eksisterende bekker og flomveier.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.5</b> Fortsatt vurdere gjenfylte bekkeløp og behov for gjenåpning. Plan for bekkeåpning må knyttes opp til reguleringsplaner.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.6</b> Kartlegge behov for reservasjonsområder langs bekker og elver for fordøyning og demping av flomvann. I regulerings- og arealplaner må det defineres grenser for reservasjonsområdene etter Plan- og bygningsloven (PBL). Områdene angis der som hensynssoner. Identifisering av områdene vil inngå i kartlegging av grønnstruktur/ kartlegging og verdisetting av bynære friluftsområder.	Plan og kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.7</b> Fornye/oppgradere og tilpasse kommunalt avløps- og overvannsnett til dagens/ framtidige nedbørsmengder. Kommunen skal vurdere krav om risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) i forbindelse med planarbeid der sanering eller utbygging av overvannsnettet er et tema, ref. Plan og bygningslov (PBL).	Plan og kommunalteknikk	Må vurderes nærmere	Kommunale midler til investeringer VA.				→
<b>20/3.3.8</b> Videreføring av prosjektet "Overvannshåndtering og urbane flommer": Nærmere vurdering av flate områder for å få et mer presist bilde av hvordan vannet vil renne.	Geodata	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.9</b> Tilsyn mht. oppfølging av krav om håndtering av overvann.	Byggesak	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.10</b> Etablering av nye overvannsbestemmelser for å lede takvann ut i terrenget fra eksisterende og nye bygg. Det er viktig å ha fokus på etablering av permeable flater for å fordrøye overflatevann.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.11</b> Kommunen bør i spesielle tilfeller tilegne seg eierskap over grunnen der det renner bekker med overvann fra en større mengde boliger. Dette gjøres for å enkelt kunne gjennomføre nødvendige forebyggende tiltak ved behov.	Plan og kommunalteknikk	Må avklares i hvert enkelt tilfelle	Innenfor budjettrammen				→
<b>20/3.3.12</b> 3.3.13 Utarbeide standardtekst for vedtak vedrørende håndtering av overflatevann i byggesaker.	Byggesak	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.13</b> Føre tilsyn med private separatsystemer og pålegge separering der dette ikke er gjennomført.	Kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.14</b> Ved rullering av kommuneplanens arealdel/sentrumsplan skal det vurderes å stille krav om å etablere grønne tak på nybygg.	Byutvikling og Plan	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→
<b>20/3.3.15</b> Ved rullering av kommuneplanens arealdel/sentrumsplan skal det vurderes å stille krav om åpne overvannsløsninger.	Byutvikling, plan og kommunalteknikk	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→

## Tiltak 20/3.4. Kartlegging av skadelige arter

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/3.4.1</b> Videreføre kartlegging av utbredelse av fremmede, skadelige arter og vurdere bekjempelsestiltak, jfr svartelista.	Byutvikling i samarbeid med landbruk, drift veg, park og parkering	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				→

### Merknader

Samarbeid geodata, kommunalteknikk og byutvikling.

Samarbeid geodata og kommunalteknikk.

I samarbeid med plan.

Økte overvannsmengder bør avledes på overflaten og ikke i rør!  
Avløp må prioritere separering for å redusere tilførselen av  
overvann til renseanleggene. Gjøres i nært samarbeid med plan.

I samarbeid med VA?

Hus må bygges med utvendig taknedløp og takvann avledes på  
bakken. Det er viktig at ikke dette overvannet skaper bry for  
nedenforliggende bebyggelse!

Må gjøres i nært samarbeid med kommunalteknikk.

Tiltaket er hjemlet i forskrift. Dette er et høyt prioritert tiltak for å  
 redusere tilførsel av overvann til renseanleggene.

### Merknader

### FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

#### Ansvar



Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes  
etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.

## 4. ENERGIBRUK OG KLIMAGASSUTSLIPP FRA BYGG OG ANLEGG

### Tiltak 20/4.1. Energiledelse og ENØK i kommunale bygg

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.1.1</b> Innføre SD-anlegg for kommunale formålsbygg som enda ikke har dette. I dag er det SD-anlegg i ca 55 % av formålsbyggene i Skien og ca. 30 % i Porsgrunn. Målet er at alle kommunale formålsbygg skal ha SD-anlegg og koples til EOS-systemet.	Eiendom	2–3 anlegg pr. år 4–5 mill totalt	Investeringsmidler enkeltvedtak				→
<b>20/4.1.2</b> Aktiv bruk av benchmarking; metode for å måle energitettelse i bedriften over tid (målt i kWh/m <sup>2</sup> ), sammenlignet med egne bygg.	Eiendom	Saksbehandlertid	Driftsmidler				→

### Tiltak 20/4.2. Innarbeidelse av energiomlegging og energiforsyning i kommunal planlegging og byggesaksbehandling

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.2.1</b> Innarbeide tiltak som omhandler energiomlegging i kommunale styringsdokumenter. Oppdaterte tiltak skal implementeres ved alle revisjoner av kommuneplanene, og følges opp gjennom kommunenes årlige handlingsprogrammer.	Eiendom	Saksbehandlertid	Driftsmidler				→
<b>20/4.2.2</b> Gjennomføre kompetanseheving av plan- og utviklingsansvarlige.	Plan, byggesak, eiendom og byutvikling	Saksbehandlertid	Driftsmidler				→

### Tiltak 20/4.3. Legge til rette for lokale systemer for klimavennlig energiproduksjon og energifleksible nabolag

Forventet klimagassreduksjon 10 000–50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.3.1</b> Utrede og gjennomføre mulige prosjekter for nærvarme basert på bioenergi.	Eiendom	Vurderes i hvert enkelt tilfelle	Investeringsmidler				→
<b>20/4.3.2</b> Utrede muligheter for varmeutveksling mellom bygg i områder med bygninger som produserer overskuddsvarme.	Eiendom	Vurderes i hvert enkelt tilfelle	Investeringsmidler				→

### Tiltak 20/4.4. Holdningsskapende arbeid med brukere av kommunale bygg for å motivere til å spare energi

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.4.1</b> Utarbeide og gjennomføre informasjonskampanjer. Samarbeide mellom eiendomsenheterne og skolene om prosjekter som setter fokus på energisparetiltak	Eiendom	50 000	Driftsmidler				→

Merknader
Energi-oppfølgingsystem (EOS) benyttes allerede til å kontrollere energibruken i alle kommunale formålsbygg. Arbeidet med energiledelse skal videreføres og fortsatt være i fokus.

Merknader
Inngår i standard for prosjektering.
Gjennomføre kurs med innleide foredragsholdere. Sikre at hensyn tas til alle brukeres behov (for eksempel sikre at nybygg der det ferdes barn på gulvet bygges med gulvvarme).

Merknader
Vurderes i hvert enkelt prosjekt.
Vurderes i hvert enkelt prosjekt.

Merknader
Samarbeid med Eiendom. Rettes mot skoler og barnehager, viktig med forankring i ledelsen.

## MÅL

- I 2020 er direkte klimagassutslipp fra bygg og anlegg (fyringsolje- og gass, transport, anleggsmaskiner, avfall o.l.) i Porsgrunn og Skien (geografisk) 50 % lavere enn i 2015
- I 2030 er energibruk i kommunale bygg redusert med 20 % sammenliknet med 2016
- Klimafotavtrykket til større investeringsprosjekter i kommunene skal innen 2025 reduseres med 40 % i forhold til sammenliknbare referansebygg
- Ved nybygg skal bruk av trematerialer vurderes for å redusere klimafotavtrykket



## INDIKATORER

- Antall bygg med klimagassregnskap som dokumenterer lavere klimafotavtrykk for materialer og energi enn et standard referansebygg
- Antall bygg der det er valgt trematerialer fremfor stål og betong
- Energibruk per bygningsmasse/type
- Andel fossil oppvarming
- Andel oppvarming med bioenergi
- Andel oppvarming med fjernvarme
- Andel anlegg som utnytter solenergi

## STRATEGIER

- Alle kommunale formålsbygg med vannbåren varme skal utnytte ny teknologi som f.eks. varmepumpe med jordvarme og muligheter for frikjøling (bruk av energibrønner til kjøling)
- Ved nybygging og rehabilitering av kommunale bygg skal det tidlig settes mål for spesifikt nettoenergiforbruk, levert energi og klimagassutslipp for hvert prosjekt. Dette må videre følges opp gjennom hele planleggings- og byggeprosessen slik at det som bygges oppfyller målsatte krav. Kravene skal i snitt være bedre enn de til enhver tid gjeldene myndighetskrav. På sikt skal kommunene arbeide for en klimanøytral eiendomsportefølje
- Arbeide for å redusere bruk av fossile energikilder i kommunale bygg
- Stimulere til klimavennlig bygging også i ikke-kommunale bygg gjennom bl.a. samarbeid med byggenæring og eiendomsaktører
- I kommunale formålsbygg skal bruk av solenergi økes

## FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

- Ansvar**      Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.
-       Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.
-       Tiltaket har markert start og slutt.

## Tiltak 20/4.5. Energiomlegging i eksisterende kommunale bygg

Forventet klimagassreduksjon 1000–5000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.5.1</b> Kartlegging av bygg med potensiale for energiomlegging og energisparetiltak.	Eiendom	Oversikt skaffes gjennom EPC-prosjektet	EPC				→
<b>20/4.5.2</b> Søke om støtte fra Enova for bruk av fornybare løsninger.	Eiendom	Saksbehandlertid	EPC				→
<b>20/4.5.3</b> Gjennomføre omlegging til fornybare energikilder og energisparetiltak for utvalgte bygg.	Eiendom	Nytt EPC-prosjekt ca. 30 mill.	EPC				→
<b>20/4.5.4</b> Solcelleanlegg skal vurderes på alle kommunale bygg der taket skal byttes.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→

## Tiltak 20/4.6. Valg av energiløsninger og miljøkrav til nybygg og rehabilitering av kommunale bygg

Forventet klimagassreduksjon 1000–5000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.6.1</b> Fortsatt fokus på energi og miljøkrav i IK-system for nybygg og rehabilitering.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→
<b>20/4.6.2</b> I kommunens egne nybyggprosjekter skal alltid bruk av fornybare energikilder vurderes. Kommunene skal tilstrebe å ha mer fornybar energi enn det som er minstekravet i TEK17.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→
<b>20/4.6.3</b> I alle nye byggeprosjekter der kommunen er utbygger skal det stilles krav om fleksible og miljøvennlige energiløsninger. Det bør alltid vurderes om nullutslipp/plusshus-standard kan være aktuelt.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→
<b>20/4.6.4</b> Det skal alltid vurderes om egne nybygg og større rehabiliteringsprosjekter kan være piloter for nullutslipp- og plusshus, alternativt heltrehus.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→
<b>20/4.6.5</b> Bygg i kommunens regi skal alltid vurderes utført i massiv tre eller reisverk av trematerialer.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet				→
<b>20/4.6.6</b> Utrede muligheten for klimareducerende tiltak i bygg- og anleggsprosjekter. Hvilke krav skal stilles i offentlige prosjekter.	Byutvikling og Eiendom	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→

## Tiltak 20/4.7. Stimulere til energiomlegging og energisparetiltak i private husstander

Forventet klimagassreduksjon > 50000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/4.7.1</b> Sørge for at informasjon om enkle og rimelige energisparetiltak og oppgraderinger når ut til befolkningen. Vurdere å melde kommunen inn i energiportalen.no for å gi den enkelte innbygger muligheten for å gjøre en kontroll av potensialet for å gjennomføre ENØK tiltak i egen bolig.	Rådmannen ved miljøvernsjef	Saksbehandlertid + evt. innmelding i energiportalen: 100 000	Innenfor budsjettammen				→



**Merknader**

Pågår via EPC prosjektet (De viktigste byggene er kartlagt)

Pågår via EPC prosjektet (De viktigste byggene er kartlagt)

Energiomlegging avhengig av framdrift fjernvarme.  
Sparetiltak via nytt EPC-prosjekt.

**Merknader**

Ved nybygging og rehabilitering av kommunale bygg skal det settes mål for spesifikt nettoenergiforbruk, levert energi og klimagassutslipp for hvert prosjekt. Dette må videre følges opp gjennom hele planleggings- og byggeprosessen slik at det som bygges oppfyller målsatte krav. Kravene skal i snitt være bedre enn de til enhver tid gjeldende myndighetskrav. Innarbeides i mål for nybygging.

Nytt tiltak 2020

**Merknader**

Bruke kommunens hjemmeside til å spre informasjon. Eventuell innmelding i energiportalen må vurderes grundig mht kost/nytte effekt. Kommunene vil muligens også få tilbud om dette via Telemark fylkeskommune.

**FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN****Ansvar**

Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.

## Tiltak 20/4.8. Redusere energibruk i offentlig belysning

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021	
<b>20/4.8.1</b> Energikrevende løsninger i gatebelysning og annen offentlig belysning fases ut.	Kommunalteknikk	Må vurderes nærmere	Kommunale investeringsmidler					→

## Tiltak 20/4.9. Redusere utslipp av klimagasser fra kommunale bygg, anlegg og byggeplasser

Forventet klimagassreduksjon 1000–5000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021	
<b>20/4.9.1</b> Arbeide for fossilfrie bygg- og anleggsplasser innen 2030. Velge entreprenører som har anleggsutstyr/maskiner som går på fornybare energikilder/drivstoff.	Eiendom	Inkluderes i prosjektkostnaden	Prosjektet					→

## Tiltak 20/4.10. Energigjenvinning i vannrenseanlegg og pumpestasjoner

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021	
<b>20/4.10.1</b> Vurdere etablering av energigjenvinning i vannrenseanlegg og pumpestasjoner.	Kommunalteknikk	Må vurderes nærmere	Investeringsmidler					→

**Merknader**

Henger sammen med overordnet lysplan for sentrum og utvikling av nytt EPC prosjekt.

**Merknader****Merknader**

Må sees i sammenheng med skifting til mer energivennlige pumper mm.

**FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN****Ansvar**

Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.

## 5. INNKJØP, FORBRUK OG AVFALL

### Tiltak 20/5.1. Miljøhensyn i offentlige anskaffelser

Forventet klimagassreduksjon 5000–10 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/5.1.1</b> Kommunens anskaffelsesreglement og kontraktsmåler må revideres for å innarbeide økt miljøfokus. Ved hver anskaffelse skal det vurderes hvilket behov anskaffelsen skal dekke og modenhet til markedet på dette området. Det skal stilles hensiktsmessige krav og/eller kriterier for miljø som står i forhold til anskaffelsen, miljøambisjon i den enkelte anskaffelse og miljøbelastningen avtalen vil medføre.	GKI i samarbeid med kommunene.	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.2</b> Videre gjennomføring av kompetanseheving vedrørende bruk av miljøkrav og miljøkriterier for innkjøp i ulike sektorer. Avholde kurs med fokus på miljø i offentlige anskaffelser.	GKI	2000–5000 kr per kursdeltaker.	Deltakeravgift				→
<b>20/5.1.3</b> Mindre miljøbelastende kommunal bilpark. Kommunene må ha rammeavtale med leverandører som kan levere fornybart drivstoff, og biler som drives av fornybart drivstoff (biogass, el, fornybar diesel).	GKI i samarbeid med kommunene.	Må utredes nærmere.	Den enkelte kommune/enhet for det enkelte kjøretøy.				→
<b>20/5.1.4</b> Tjenestereiser skal foregå med mest mulig miljøvennlige transportformer.	Hovedansvaret hos rådmannens ledergruppe.	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.5</b> Innføre miljøledelse i kommunen.	Rådmannens ledergruppe	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.6</b> Miljø må innarbeides som et fokusområde i utarbeidelse av rammeavtaler.	GKI i samarbeid med kommunene.	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.7</b> Stimulere til en overgang fra kjøtt til mer klimavennlig mat (vegetabilsk mat og fisk), samt å jobbe for redusert matsvinn i kommunale virksomheter.	Rådmannen v/miljøvernsjef	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.8</b> Ved kommunale innkjøp som blir gjort utenom rammeavtaler, skal anskaffelsesreglementet følges. Miljøkrav og/eller miljøkriterier skal spesielt vurderes ved innkjøp av varer og tjenester der CO <sub>2</sub> -utslippet vil få betydning for klimaregnskapet til kommunen	Kommunalsjefene	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→
<b>20/5.1.9</b> Utfasing av kilder til mikroplast fra barnehager, skole, SFO og kulturskolen	Rådmannen v/miljøvernsjef	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				→

Merknader
<p>Kostnader vil variere fra anskaffelse til anskaffelse avhengig av hva som skal anskaffes, markedsmodenhet og hvilke krav og/eller kriterier som stilles i konkurransen. Anskaffelses- reglement revideres i 2018.</p> <p>Kontinuerlig miljøfokus.</p>
<p>Kurs for kommunene i regi av GKI minimum annenhvert år.</p>
<p>Det vil være en merkostnad ved kjøretøy som bruker fornybart drivstoff. Kostnaden ved å bytte til bil som går på fornybart drivstoff vil variere avhengig av kjøretøy. Eventuelle merkostnader for fornybart drivstoff og oppsetting fyllestasjoner vil komme i tillegg til merkostnad ved å bytte selve kjøretøyet.</p>
<p>Se Skien kommunes hjemmeside vedrørende etisk standard: <a href="https://ansatt.skien.kommune.no/felles-innhold/jobben-min/etisk-standard/">https://ansatt.skien.kommune.no/felles-innhold/jobben-min/etisk-standard/</a></p>
<p>Viktig og feie for egen dør, blant annet gjennom miljøvennlig innkjøp og gjennomføring av utvalgte krav i miljøfyrtårn-ordningen.</p>
<p>Kostnader vil variere fra anskaffelse til anskaffelse avhengig av hva som skal anskaffes, markedsmodenhet og hvilke krav og/eller kriterier som stilles i konkurransen.</p>
<p>Må være en pragmatisk tilnærming. Prøveprosjekt og evaluering før tiltaket innføres i flere kantiner.</p>

## MÅL

- I 2030 skal det være enkelt for Porsgrunn og Skiens innbyggere å ta klimavennlige valg i hverdagen
- Matsvinnet i Porsgrunn og Skien skal reduseres med 50 % i forhold til 2016-nivå innen 2025
- Minimum følgende mengder brukbare/repbarerbare produkter skal tas ut av avfallstrømmen og ombrukets. 2020: 2 %, 2025: 3 %, 2030: 4 % av det som kommer inn på gjenvinningsstasjonene
- 60 % materialgjenvinning av husholdningsavfall innen 2025, 65 % innen 2030
- 40 % reduksjon i klimagassutslipp fra avfallshåndteringen sammenliknet med 2015 nivå



## INDIKATORER

- Andel offentlige anskaffelser med miljøkrav
- Andel miljøsertifiserte bedrifter som leverandører
- Kantiner i offentlige bygg som har innført kjøttfri mandag
- Andel avfall fra gjenvinningsstasjonene som går til ombruk
- Andel avfall som går til materialgjenvinning
- Mengder matavfall pr innbygger og år
- Klimaregnskap fra avfallshåndteringen, gjennomføres annethvert år i forbindelse med benchmarkingsstudie i regi av Avfall Norge

## STRATEGIER

Se neste side

### FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

- Ansvar**      Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.
-       Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.
-       Tiltaket har markert start og slutt.

## Tiltak 20/5.2. Stimulere til klimavennlig forbruksmønster

Forventet klimagassreduksjon 10 000–50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/5.2.1</b> Stimulere til ordninger som reparasjonsverksted og urban dyrking.	RIG (rep. verkst). BDK og Landbruk (urban dyrking)	Må vurderes nærmere	Delvis gebyrfinansiert		→		
<b>20/5.2.2</b> Informere frivillige organisasjoner og næringslivet om muligheter for støtte til å fremme klimavennlige handlingsalternativer gjennom grønt utviklingsfond.	Miljøvernssjef og næringsssjef	Se tiltak 20/7.1	Se tiltak 20/7.1	→			
<b>20/5.2.3</b> Arrangere kurs i redesign/upsycling og foredrag med engasjerende foredragsholdere	RIG i samarbeid med kommunen	50 000 pr. år	Delvis gebyrfinansiert		→		
<b>20/5.2.4</b> Bidra til å arrangere jevnlig byttedager, for eksempel to ganger i året.	RIG	50 000 pr. år	Delvis gebyrfinansiert		→		
<b>20/5.2.5</b> Opprette et læringsprosjekt for å lære barneskoleelever om klimaendringer og hvordan man kan bidra til å redusere dem i hverdagen gjennom et bevisst forbruk, (skolestue/kunnskapssenter).	RIG	14.4 mill	Gebyrfinansiert			→	

## Tiltak 20/5.3. Avfallsbehandling

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/5.3.1</b> Gjennomgå kommunens interne avfallsbehandling, både i egen virksomhet og i virksomheter som holder til i et bygg der kommunen har eieransvar. I tilfeller der det er mangelfull kildesortering og/eller bruk av gjenbruksordninger må dette utbedres og følges opp at kildesortering blir etablert.	RIG i samarbeid med rådmannen v/miljøvernssjef	Saksbehandlingstid	Lønnsmidler	→			
<b>20/5.3.2</b> Utrede og planlegge en løsning for oppsamling av avfall, der sorte/grønne avfallsbeholdere i plast erstattes med undergrunnsoppsamling i bysentrene. Gjelder avfall fra husstander i sentrum.	Byutvikling	Ikke kostnads- estimert	Spleiselag mellom kommunen, utbygger, næringsliv etc.	→			
<b>20/5.3.3</b> Prøveprosjekt med kildesortering ved Bakkestranda og Åletjern pågår nå (blir gjennomført). Resultatet fra prosjektet vil være avgjørende for videre arbeid med kildesortering av avfall fra det offentlige ved opphold i gater, byrom, parker, badeplasser og større rekreasjonsområder	Drift veg, park og parkering	Ikke kostnads- estimert	Innenfor budsjettrammen	→			

## Tiltak 20/5.4. Redusere matsvinn

Forventet klimagassreduksjon 10 000–50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/5.4.1</b> Redusere matsvinnet fra husholdningene i kommunen gjennom kampanjer, ("matvett").	RIG i samarbeid med kommunene	50 000	"Klimasats"- ordningen til MDIR.		-----		



Merknader
Kommunene skal gjennom samarbeid med frivillige organisasjoner; RIG og andre aktører stimulere til og informere om klimavennlige handlingsalternativer.
Henger sammen med tiltak 20/71, Grønt fond.
Henger sammen med etablering av "skolestua" til RIG som har planlagt oppstart drift 2020/2021.
Svært usikkert kostnadsestimat. I samarbeid med frivillige organisasjoner og Skien By. Start i 2019/2020 og gjentakende
Henger sammen med etablering av "skolestua" til RIG.



Merknader
Tidsplanen for tiltaket er utvidet. Det er viktig å følge opp at kildesortering blir etablert der det er mangelfulle løsninger. Det er i 2019 gjennomført et prosjekt i Siljan som har utarbeidet metoder og identifisert egnet materiell. Dette presenteres for de øvrige kommunene 2020 og vurderes implementert.

Merknader
Svært usikkert kostnadsestimat. Det er gjort informasjonsarbeid knyttet til kildesortering av matavfall. «Restedyret» brukes på reklameflater på bussene, og kildesortering av matavfall er ett av flere av temaene i nytt opplæringsopplegg for skoler og barnehager, igangsatt i 2019. Mengde matavfall viser en noe fallende tendens, selv om det fremdeles er langt igjen til å nå mål på dette.

## STRATEGIER

- Kommunene vil i samarbeid med GKI jobbe systematisk for å implementere energi- og klimakrav i sine anskaffelser. Herunder jobbe for at den kommunale bilparken inneholder størst mulig grad av lav- og nullutslippsbiler. Dette vil ikke bare redusere kommunenes eget fotavtrykk, men også styrke bedrifter som tilbyr klimavennlige løsninger
- Følge med på klimagassutslipp fra avfallsdeponier, og iverksette tiltak dersom utslippene ikke reduseres tilstrekkelig i årene fremover som følge av forbudet mot deponering av organisk materiale
- Samarbeid med arbeidstreningsbedrifter og andre for å ta ut gjenstander ved gjenvinningsstasjonene, evt. rengjøre / reparere og selge / donere gjenstander til gjenbruk
- Kommunene vil sikre økt materialgjenvinning og reduserte utslipp i avfallshåndteringen blant annet ved å:
  - Innføre nye kildesorteringsordninger, f.eks, henteordninger for glass- og metallemballasje
  - Øke ressursinnsats på gjenvinningsstasjoner og kommunikasjon
  - Innføre ettersortering av restavfall i et sentralsorteringsanlegg i samarbeid med andre kommuner
  - Stille krav i anskaffelser – både til sortering / materialgjenvinning, og til bruk av nullutslippskjøretøy
  - Elektrifisere egne anlegg og utstyr, bl.a. ved bruk av solceller
  - Stimulere til klimavennlig forbruksmønster hos kommunens innbyggere

### FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

- Ansvar**                      Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.
-                       Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.
-                       Tiltaket har markert start og slutt.

## 6. KLIMAVENNLIG LANDBRUK

### Tiltak 20/6.1. Erosjonssikring

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/6.1.1</b> Prioritere økonomiske tilskudd til å opprette/ vedlikeholde vegetasjonssoner (gressoner) langs utsatte vassdrag.	GLK	Ca 200 000 kr. pr. år (skal dekke både Skien og Porsgrunn).	Fordeling av statlige tilskudd				
<b>20/6.1.2</b> Prioritere økonomiske tilskudd til grøftearbeid og hydrotekniske tiltak i forbindelse med erosjonssikring.	GLK	Ca 600 000 kr/år (skal dekke både Skien og Porsgrunn).	Fordeling av statlige tilskudd				
<b>20/6.1.3</b> Prioritere økonomiske tilskudd til endra jordbearbeiding i erosjonsutsatte områder.	GLK	Vurderes i hvert enkelt tfelle.	Fordeling av statlige tilskudd				

### Tiltak 20/6.2. Redusere utslipp av lystgass (N<sub>2</sub>O) fra landbrukssektoren

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/6.2.1</b> Redusere mengden vassjuk jord med grøftetiltak/drenering. Landbrukskontoret skal kunne tilby eller formidle utarbeidelse av grøfteplaner.	GLK	Vurderes i hvert enkelt tfelle.	Fordeling av statlige tilskudd				
<b>20/6.2.2</b> Sørgje for riktig gjødselmengde. Landbrukskontoret skal gjennom veiledning og kontroll bidra til at produsentene har gode og oppdaterte gjødselplaner. I løpet av perioden tilby kurs for bønder i riktig gjødsling.	GLK	Vurderes i hvert enkelt tfelle.	Fordeling av statlige tilskudd				

### Tiltak 20/6.3. Redusere utslipp av metangass fra landbrukssektoren

Forventet klimagassreduksjon 1000–5000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/6.3.1</b> Produksjon av biogass. Holde seg orientert om muligheter for å bruke husdyrgjødsel og våtorganisk avfall i energiproduksjon. Undersøke om det kan opprettes mindre gårdsanlegg eller et større anlegg.	GLK	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				
<b>20/6.3.2</b> Holde seg orientert om muligheter for å redusere utslipp av metan per produsert enhet ved å kombinere melk- og kjøttproduksjon.	GLK	Saksbehandlertid	Lønnskostnader				

### Tiltak 20/6.4. Stimulere til bruk av fornybare energikilder i landbruket

Forventet klimagassreduksjon 0–1000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/6.4.1</b> Holde seminar for bønder med fokus på klimavennlig landbruk.	GLK + andre relevante aktører	30 000	Statlig tilskudd				

<b>Merknader</b>
Tilskuddsordninger: RMP og SMIL
SMIL (50% off.tilskudd)
RMP

<b>Merknader</b>
Tilskudd til drenering
Kontrolleres i forbindelse med produksjonstilskudd, SMIL og RMP

<b>Merknader</b>
Må sees i sammenheng med produksjon av biogass gjennom Greve.

<b>Merknader</b>

## MÅL

- Bruk av fossilt brensel i landbruket skal reduseres med 15 % innen 2030
- Klimagassutslipp fra landbruket skal reduseres med 15 % innen 2030

## INDIKATORER

- Antall gårder med fornybare energiløsninger
- Antall gårder som benytter maskiner på fornybart drivstoff

## STRATEGIER

- Kommunene skal stimulere og motivere landbruksnæringen til å drive landbruk med minst mulig klimagassutslipp, forurensning, tap av næringsstoffer og å sikre et åpent og variert jordbruks- og kulturlandskap
- Oppfølging av landbruksplanen

## FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

### **Ansvar**



Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.

## 7. NÆRINGS LIV OG TEKNOLOGI

### Tiltak 20/7.1. Grønt fond

Forventet klimagassreduksjon > 50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/7.1.1</b> Etablering av og spredning av kunnskap om grønt fond i kommunen. Fondet skal benyttes til å initiere og stimulere prosjekter og tiltak som gir positive klima- og miljøeffekter. Dette kan eksempelvis være oppbygging av grønn næringsvirksomhet med klimavennlige og bærekraftige løsninger, eller andre tiltak som støtter opp under en bærekraftig utvikling.	Rådmannen v/ miljøvernsjef	Beløp som settes av vurderes årlig i forbindelse med økonomiplanen.	Egne kommunale midler				

### Tiltak 20/7.2. Samarbeid med relevante aktører (næringsliv, industri, det offentlige, forskningsinstitusjoner, miljøorganisasjoner etc) for å redusere klimagassutslippene i Grenland

Forventet klimagassreduksjon > 50 000 CO<sub>2</sub>e

Undertiltak	Ansvar	Est. kostnad	Finansiering	2018	2019	2020	2021
<b>20/7.2.1</b> Deltakelse i klimanettverk Vestfold og Telemark.	Rådmannen v/miljøvernsjef	Må vurderes nærmere	Klimasats-midler fra staten og kommunale midler.				
<b>20/7.2.2</b> Være en aktiv tilrettelegger for konseptet godstransport i Vestfold og Telemark. Ses i sammenheng med etablering av datalagringscenter på Gromstul.	Byutvikling og næring	Saksbehandlertid	Innenfor budsjettammen				
<b>20/7.2.3</b> Mulighetsstudie for utvidet gods- og persontrafikk på Bratsbergbanen for å serve datalagringscenter på Gromstul.	Byutvikling og næring	Ikke kostnads-estimert pr. dd.					

#### Merknader

#### Merknader

Bør samkjøres med tiltak i regional klimaplan i regi av fylkeskommunen.

Nytt tiltak 2020

## MÅL

- Porsgrunn og Skien kommuner skal gjennom rammebetingelser og planforutsetninger bidra til grønn næringsutvikling i regionen
- Kommunene skal samarbeide med næringsliv og FoU-institusjoner i arbeidet med tiltak for å oppfylle lokale energi- og klimamål

## INDIKATOR

- Energianvendelse pr. m<sup>2</sup> for nye næringsbygg målt mot referansebygg
- Klimafotavtrykk for nye næringsbygg mot referansebygg
- Deltagelse i samarbeid og FoU-prosjekter

## STRATEGIER

- Kommunene skal gjennom sine planforutsetninger og egne prosjekter bidra til økt fokus på energieffektive bygg, med bruk av miljøvennlige og resirkulerbare byggematerialer
- Kommunene skal samarbeide med næringsliv og FoU-institusjoner for å fremme grønn næringsutvikling og oppfylle lokale energi- og klimamål

## FORKLARING TIL TILTAKSTABELLEN

### Ansvar



Førstnevnte i kolonnen har hovedansvar.

Løpende tiltak. Dersom tiltaket avsluttes etter 2021 angis årstall i merknadsfeltet.



Tiltaket har markert start og slutt.









– den gode og inkluderende møteplass

