



Tiltak for omstilling til lavutslippssamfunn

Kjetil Bjørklund KS 8. januar 2018

Fra anerkjennelse til samarbeid

Partene i denne avtalen...

..som erkjenner betydningen av at **myndigheter på alle forvaltningsnivåer** og ulike aktører engasjerer seg, i samsvar med de respektive partenes nasjonale lovgivning, for å motvirke klimaendring (§15)



Hvor kan Norge gjøre en forskjell?

- **Storskala elektrifisering av transportsektoren**
- **Bygge framtidens byer og tettsteder**
- **Styrke areal- og transportplanleggingen**
- Karbonfangst og lagring (CCS)
- Utvikling av nye industriprosesser med minimale klimagassutslipp for norsk prosessindustri

- Kilde M229: Kunnskapsgrunnlag for lavutslippssamfunn

Nøkkelinformasjon

Velg fylke

Alle

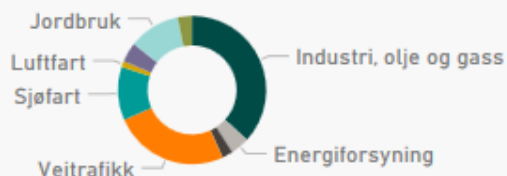
Velg kommune

Alle

BETAVERSJON

Sist oppdatert: 04.06.2018

Utslipp i 2016 fordelt på sektorer



Utslipp i 2016 (tonn CO2-ekv.)

39449518

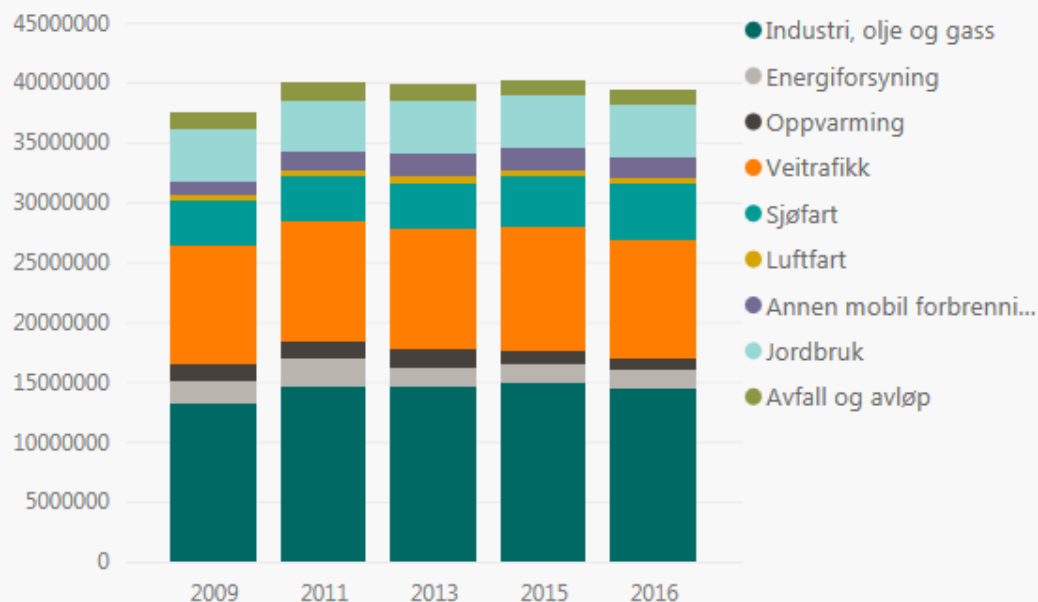
Areal (km²)

323781

Innbyggere

5213985

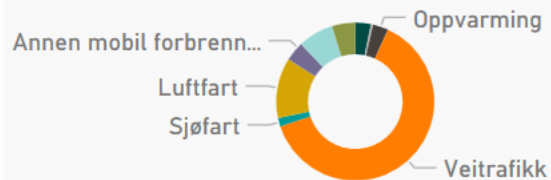
Utslipp per år (tonn CO2-ekvivalenter)



Utslipp per år (tonn CO2-ekvivalenter)

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016
Industri, olje og gass	13212664	14678399	14677327	14929211	14493735
Energiforsyning	1912458	2297011	1633947	1579804	1615649
Oppvarming	1476424	1486097	1454688	1155033	942034
Veitrafikk	9889043	10081275	10138939	10303205	9928685
Sjøfart	3742623	3742623	3742618	4282704	4602580
Luftfart	464546	503408	539272	521544	507764
Annen mobil forbrenning	1137774	1545658	1988350	1865906	1708940
Jordbruk	4306638	4218340	4287228	4390363	4423566
Avfall og avløp	1510954	1467685	1412006	1287081	1226565
Totalt	37653124	40020496	39874375	40314850	39449518

Utslipp i 2016 fordelt på sektorer



Utslipp i 2016 (tonn CO₂-ekv.)

2043082

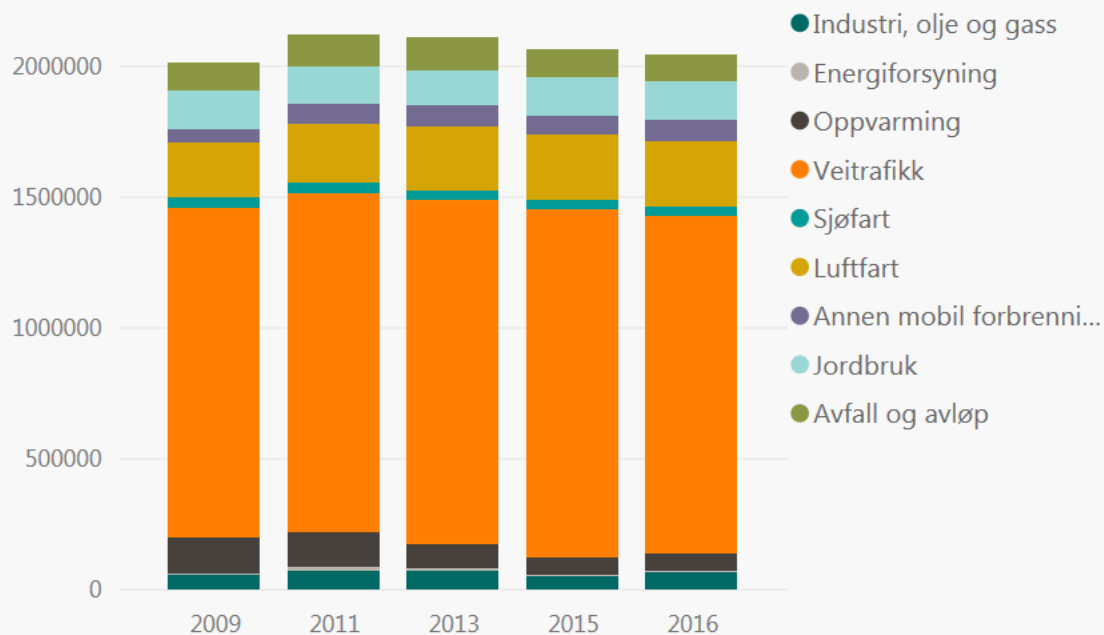
Areal (km²)

4918

Innbyggere

594533

Utslipp per år (tonn CO₂-ekvivalenter)



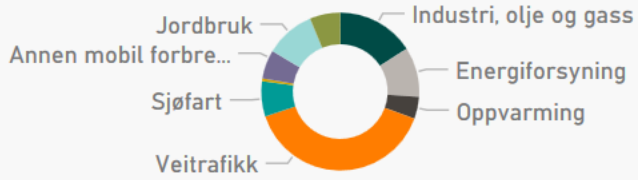
Utslipp per år (tonn CO₂-ekvivalenter)

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016
Industri, olje og gass	55999	72529	70508	52143	65599
Energiforsyning	6989	15096	9435	4325	8814
Oppvarming	137772	132679	96753	65784	65115
Veitrafikk	1259489	1295743	1312812	1334149	1288935
Sjøfart	37898	37898	37897	35348	35124
Luftfart	209162	225218	241905	246342	251846
Annen mobil forbrenning	54524	76862	80140	73576	82309
Jordbruk	146256	142062	134298	148945	148175
Avfall og avløp	106420	124355	125998	102875	97165
Totalt	2014508	2122442	2109746	2063486	2043082

Østfold Alle

Sist oppdatert: 01.02.2019

Utslipp i 2016 fordelt på sektorer



Utslipp i 2016 (tonn CO2-ekv.)

1621800

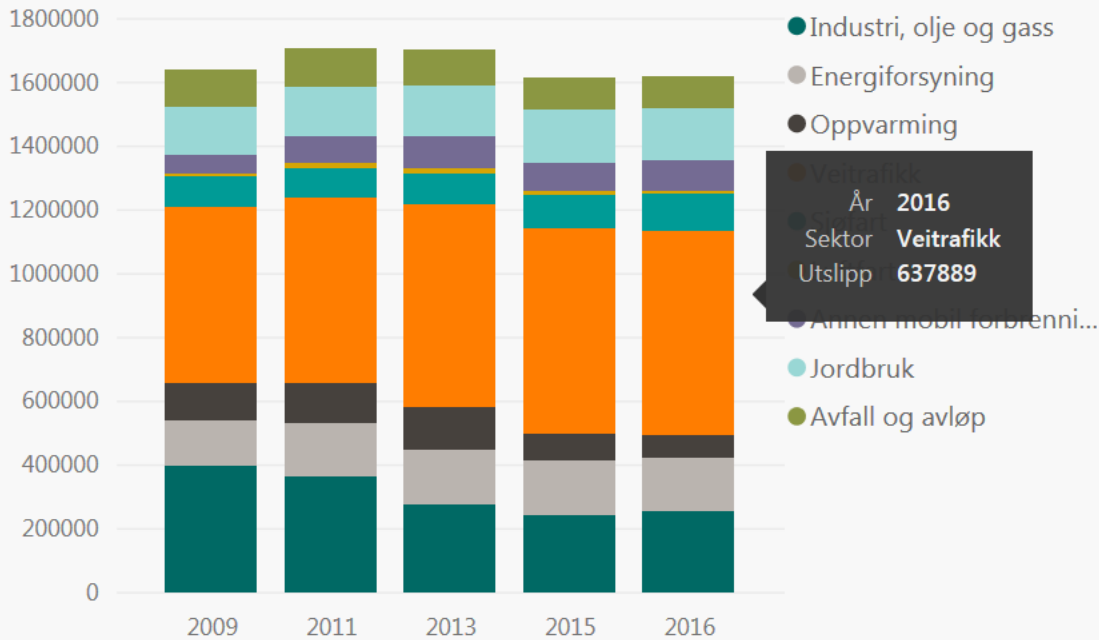
Areal (km²)

4181

Innbyggere

289867

Utslipp per år (tonn CO2-ekvivalenter)



Utslipp per år (tonn CO2-ekvivalenter)

Sektor	2009	2011	2013	2015	2016
Industri, olje og gass	396315	362827	275427	242294	257549
Energiforsyning	144047	169052	173093	174314	165585
Oppvarming	119193	127776	133037	80363	72725
Veitrafikk	552180	577836	637134	647433	637889
Sjøfart	95551	95551	95550	101832	116828
Luftfart	7001	16940	17129	12232	9212
Annen mobil forbrenning	57003	81249	100950	90089	95787
Jordbruk	152967	155252	157452	167908	164914
Avfall og avløp	115023	119709	115955	98212	101313
Totalt	1639279	1706191	1705727	1614677	1621801

Noen aktuelle klimatiltak innafor kommunesektorens handlingsrom:

Planlegging av arealbruk og transportsystem

- Fortetting og transformasjon, funksjonsblanding, sykkel og gange, parkering, kollektivtrafikk og kollektivknutepunkter
- Investeringer i vei og bane
- Regionalt plansamarbeid om by- og tettstedsutvikling

Overgang til nullutslipp i kollektivtrafikken

- Busser og ferjer/hurtigbåter, ladeinfrastruktur i byer, tettsteder og korridorer. Energistasjoner.

Andre tiltak

Energi

- Fjernvarme, energieffektivisere bygg og VA-sektor, eks gjennom EPC, nye bygg som nullutslipps- og plussenergibygg, økt bruk av tre i bygg
- Mer solenergi på tak, fornybare energikilder

Innkjøp og anskaffelser

- Bygg, nullutslippskjøretøy i egen bilpark, øvrige innkjøp, miljøsertifisering, økt trebruk

Avfall, landbruk

- Metan og biogassproduksjon, tiltak innen jordbruk, CO2-binding, økt materialgjenvinning

Juridiske og økonomiske virkemidler

- Juridiske
 - Lokaldemokratiet grunnlovfestet
 - Rett til planlegging etter PBL
 - Lavutslippssoner i områder med høy lokal forurensning
- Økonomiske
 - Frie inntekter – rammetilskudd og skatteinntekter 356,9 mrd.kr i 2017
 - Statlige avgiftsordninger eks. el-bil-incentivene 1,5 mrd, kr årlig
 - Bymiljø- og byvekstavtaler, og belønningsordningen 66,4 mrd.kr - ni største byområdene
 - NTP - 933 mrd.kr i programperioden 2018-29- Årlig snitt 77.7 mrd.kr
 - Enova – 2.3 mrd.kr årlig
 - Klimasats 200 mill i 2019

Status:

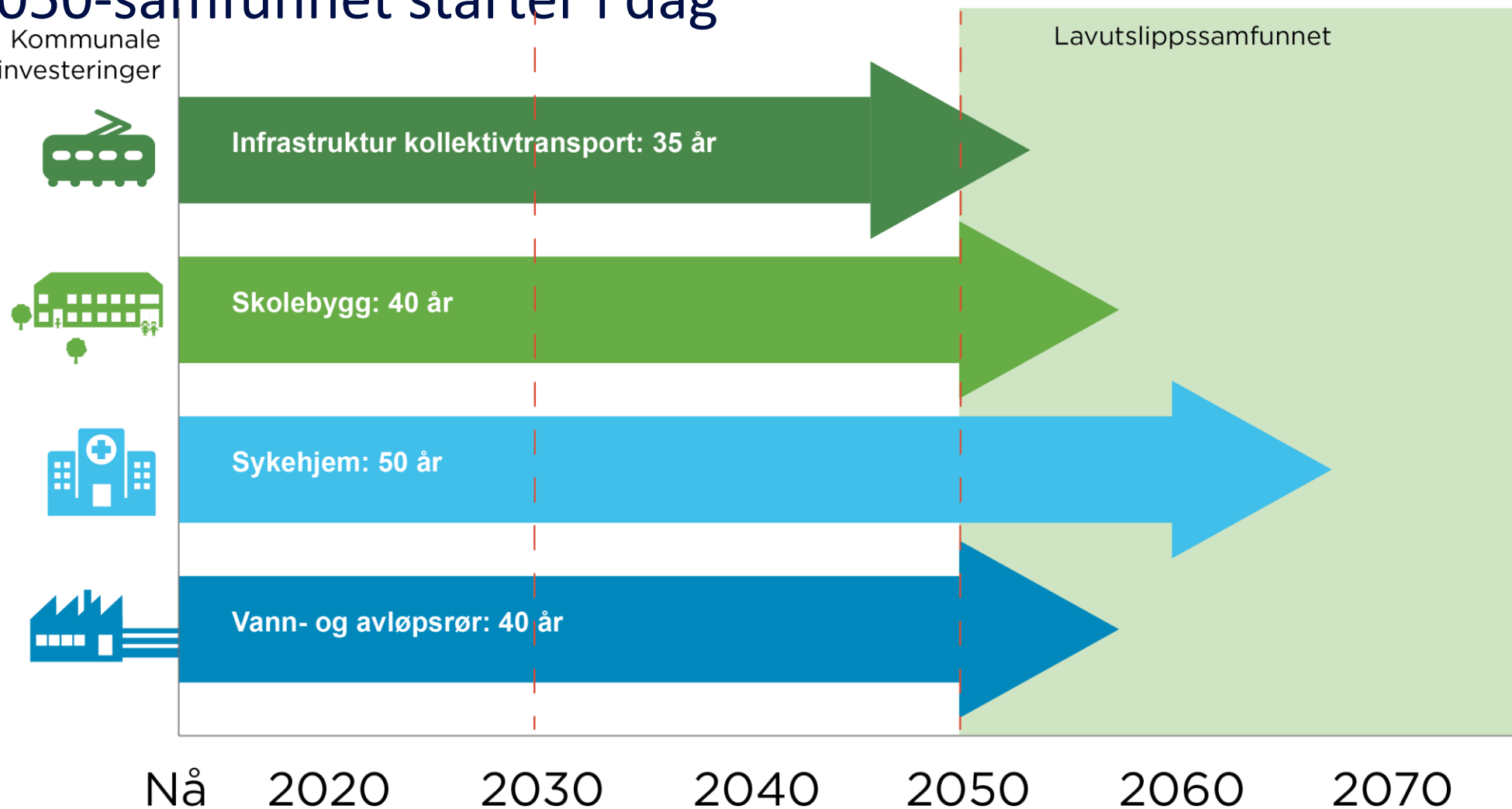
- Historisk høyt gjeldsnivå i kommunene
- Politikken måles gjennom tjenesteproduksjonen
- Vedlikeholdsetterslep på bygg og infrastruktur. Nye bygg mer attraktive
- Vanskeligheter med å beregne tiltakseffekt i forkant og statistikk for å måle utvikling i etterkant.
- Allikevel omfattende tiltaksgjennomføring i mange kommuner
- Fra enkelttiltak til omstilling og institusjonalisering
- Fra energitiltak i bygg til fortetting og områdeutvikling

Gradvis økende anerkjennelse fra statlige myndigheter

- Økende politisk fokus
- Virkemidlene forbedres langsomt, eks Enovas nye virkemidler for lavutslippssamfunn, Byvekstavtaler, KLIMASATS
- Ny forbedret statistikk fra Miljødirektoratet, og flere hjelpemidler for å beregne effekter.
- Virkemidlene må bidra til rask omstilling

2050-samfunnet starter i dag

Kommunale investeringer





MIXED WASTE
MIXED WASTE
MIXED WASTE



Participants at a Cities and Regions Talanoa Dialogue event in Norway

How the Talanoa Dialogue fits into the Paris Agreement

At COP21, a decision was made to convene a Facilitative Dialogue among Parties (national governments) in 2018 to take stock of the collective efforts of Parties on the goals of the Paris Agreement, and to inform the preparation of NDCs. Building on this mandate, it was decided to have this dialogue be known as the Talanoa Dialogue, to begin in January 2018 and culminate at COP24.

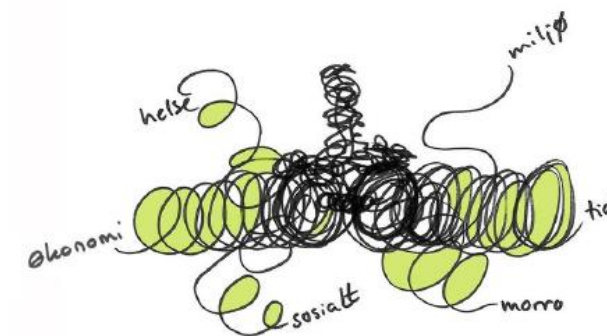
Although originally designed as a one-time event, many partners—including those from the Bonn-Fiji Commitment—advocated for a more inclusive approach. With this, the Talanoa Dialogue expanded into a year-round process that gives any local and regional government the opportunity to provide input into the process.

Fra «hvorfors» til «hvordan»

- Må realisere samfunnsml og lokale kvaliteter samtidig: Flere ml samtidig
- Vinn – vinn mlsetting – for lokalsamfunn og storsamfunn
- Legge mer vekt p samfunnsutviklerrollen
- Må trekke p kompetanse hos alle grupper i lokalsamfunnet

Kortreist kvalitet

Hva betyr omstilling til et lavutslippssamfunn for kommunesektoren?



KS FoU-prosjekt nr. 154025
Juni 2016

Tiltak på tre nivåer

Nivå I:
Effektivisering

Tilpasning innenfor dagens strukturer (optimalisering).

Nivå II:
Utvikling

Overgang til strukturer som er mer klimaeffektive.

Nivå III:
Omstilling

Forebygging av behov for ressurs- og energibruk.

Tiltak - eksempler

	BYGG	TRANSPORT	MAT
NIVÅ I	Mindre energitap i bygg.	Mer drivstoffgjerrige motorer, og tekniske tiltak som gir mindre utslipp per transportmiddel	Redusert svinn i verdikjeden (dyrking, distribusjon, forbruk). Mer effektive dyrkingsmetoder
NIVÅ II	Bruk av fornybare energikilder.	Overgang til transportformer med lavere utslipp, for eksempel å sykle i stedet for å kjøre bil	Lokal dyrking som gir redusert energi- og ressursbehov til transport og infrastruktur
NIVÅ III	Sambruk- og delingsløsninger av bygg og uterom med økt intensitet.	Utdanning, rekreasjon, diagnostisering, studier, arbeid, mv., uten transportbehov (ikke reiser til ...bygget).	Økt andel mat basert på vegetabiliske kilder (lavere i næringskjeden).

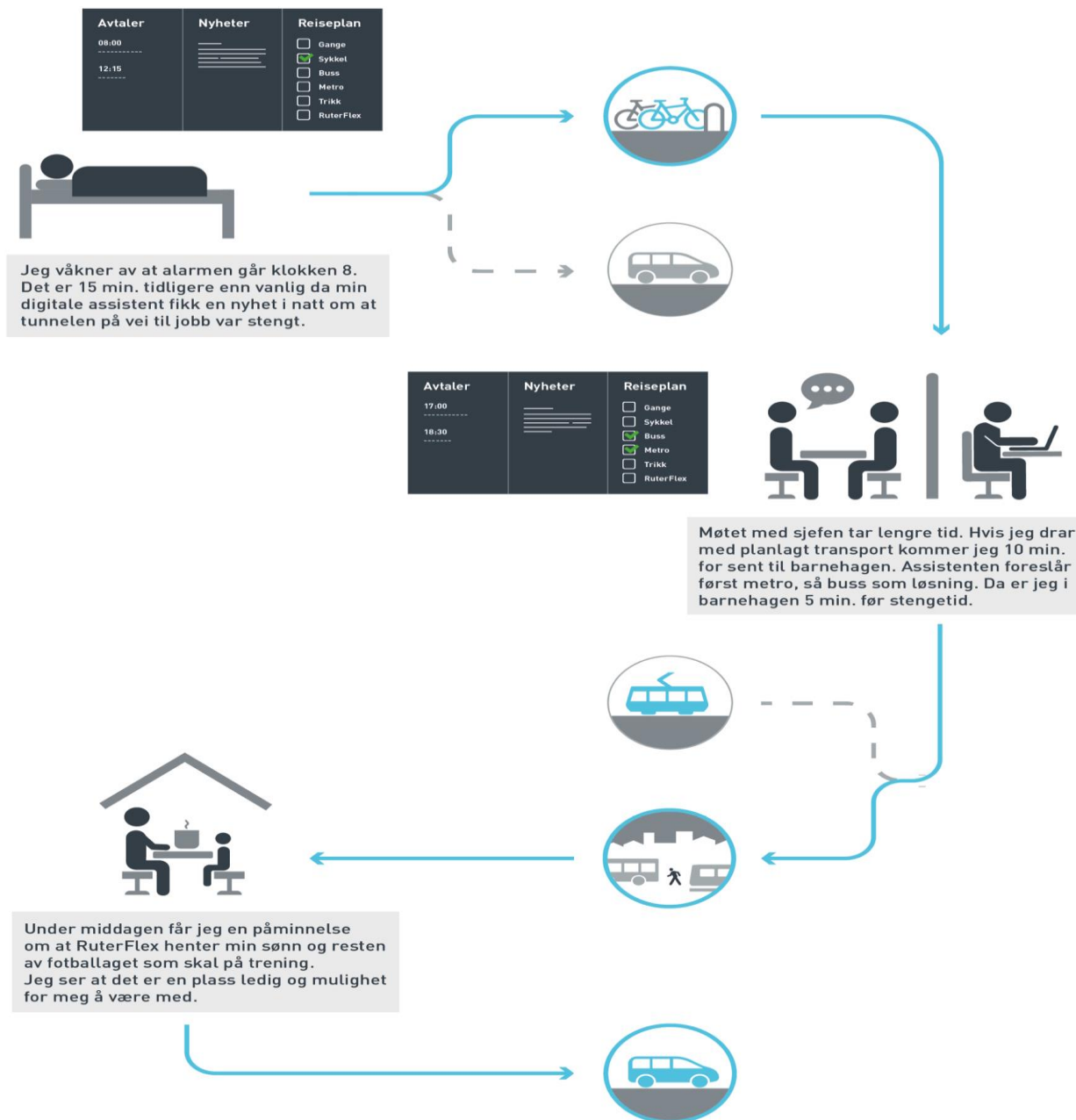
Transport og tiltak på nivå III

Redusert transportbehov gjennom kompakt by- og tettstedsutvikling med tilhørende virkemidler.

Boliger, kontorbygg, sykehus, kulturbygg og servicefunksjoner bygges nær kollektivknutepunkt.

Ny teknologi reduserer behovet for forflytning til bestemte bygg. Sambruk av bygg - et bygg mange funksjoner.

Ruters strategidokument M2016 tar steget fra kollektivtrafikkstrategi til mobilitetsstrategi. Ruter M2016.



Transport og klimagassutslipp

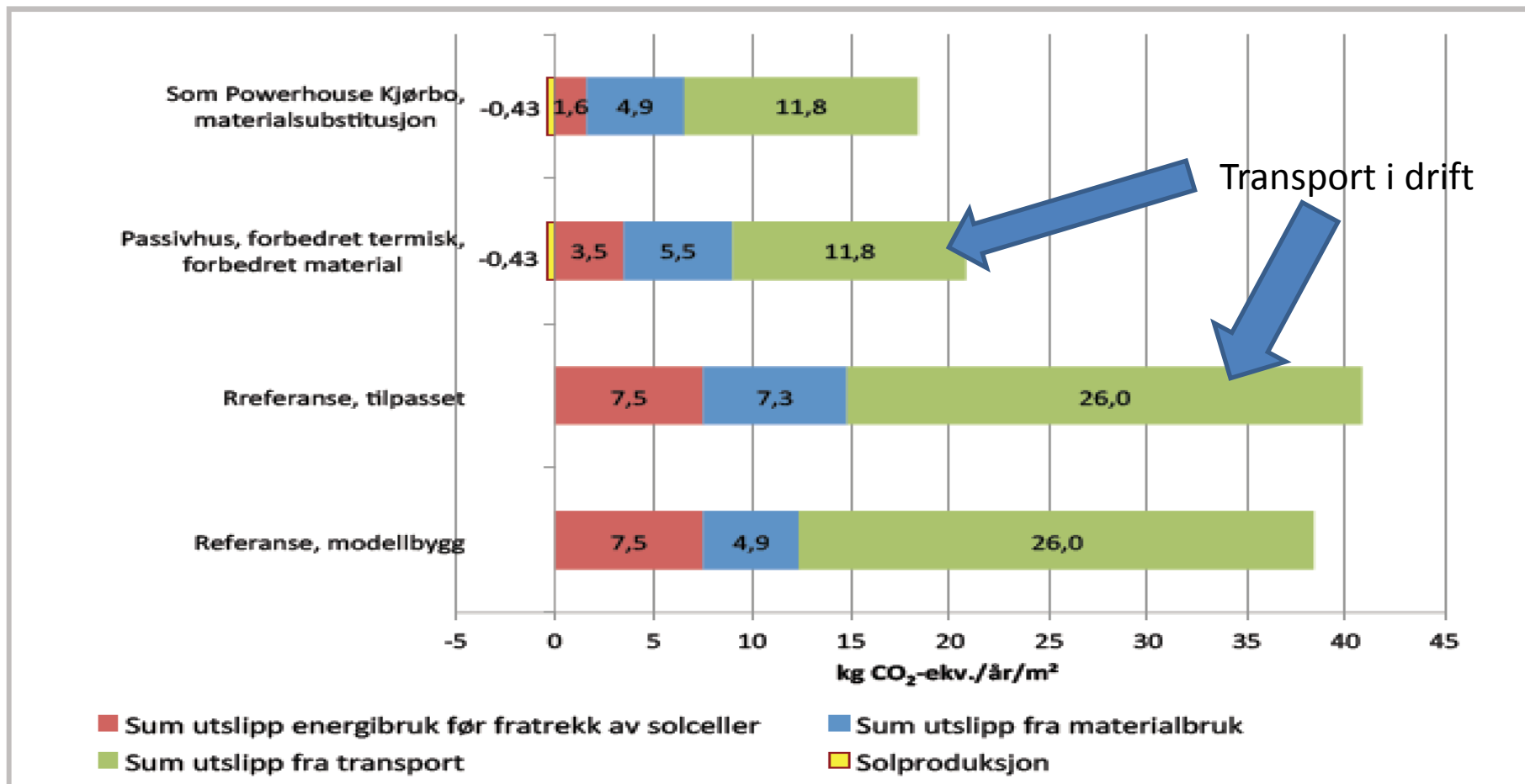
- Etablere gode regionale areal- og transportplaner
- Lage arealstrategier som støtter kompakt utvikling
- Utnytte eksisterende infrastruktur
- Teste ut nye kjøretøy- og drivstoffteknologier
- Stille klare miljøkrav til kjøp av kollektive transporttjenester
- Stille klare miljøkrav ved innkjøp av transporttjenester til egen virksomhet

Bygg og klimagassutslipp

I byggets livsløp er følgende faktorer sentrale drivere for klimagassutslipp:

- Energibruk og klimagassutslipp knyttet til daglig drift (oppvarming, kjøling, belysning, etc.)
- Energibruk knyttet til produksjon og transport av byggematerialer
- Energibruk knyttet til anleggsfasen med tilrettelegging av tomt
- Energibruk knyttet til transport til og fra bygget i driftsfasen
- Endt livsløp, energibruk og klimagassutslipp knyttet til rivearbeid, transport og avfallshåndtering

Bygg og klimagassutslipp



Bygg og klimagassutslipp

- Ansvar for å legge rammer for hvor det kan bygges, hva som kan bygges i ulike områder og for å godkjenne detaljplaner og byggeprosjekter.
- Egne eiendommer og innovasjon
- Transformasjonsområder inkl. rehabilitering
- Robust lokalisering for redusert transportbehov
- Robust lokalisering for lokal energiforsyning
- Alternative bo-konsepter
- Sambruk av bygg og eiendommer – utbyggingsavtaler

Utvikling av styring og ledelse nødvendig

Styring og ledelse:	Enkel	Reflektert	Transformativ
Tiltaksnivå:			
I Effektivisering	Tradisjonell mål- og resultatstyring i kommunen		
II Utvikling		Profesjonalisering som tjenesteleverandør	
III Omstilling			Samfunnsaktøren. Samarbeidsdrevet og radikal innovasjon i lokalsamfunnet

Kortreist kvalitet gir vinn-vinn løsninger

- Fokuserer på å styrke lokale kvaliteter og utnytte lokale og regionale fortrinn – ”kortreist kvalitet”.
- Lavutslippsutfordringen må erkjennes som en grunnleggende rammebetingelse som krever nytenkning og innovasjon.
- Kretsløpsøkonomisk tilnærming gir økt mulighet for vinn-vinn løsninger i tjeneste-, område-, steds- og byutvikling.
- Søk etter løsninger basert på samarbeid og ressursdeling som gir synergieffekter.
- Flere mål kan realiseres samtidig;
 - Utslippsreduksjoner, klimatilpasning, bedret folkehelse, økt byliv, bedret kommuneøkonomi, økt sysselsetting, det grønne skiftet, bedre sosiale kvaliteter, økt inkludering og integrering, mv.

Kommunen som omstillingsaktør

- Koordinert bruk av egne roller (myndighet, tjenester, eiendom og infrastruktur, eier, samfunnsutvikling)
- Katalysatorledelse for å styrke samarbeidsdrevet innovasjon på tvers av fag og aktører.
- Tiltak på både nivå I, II og III parallelt, men med fokus på:
"Kommunen som det gode stedet å leve - bo, vokse opp og arbeide"
- Løpende (dynamisk) institusjonalisering av omstillingsarbeidet.
- Samarbeid med staten om å adressere viktige spørsmål.
- Videreføre internasjonalt samarbeid med lokale og regionalt myndigheter.

Akershus og nye Moss har fått plass i KS sitt nye nettverk for omstilling og samfunnsutvikling

Nettverket skal:

- Bidra til at anbefalingene i Kortreist kvalitet blir gjennomført i deltakerkommunene.
- Videreutvikle og operasjonalisere anbefalingene i Kortreist kvalitet med bakgrunn i konkrete tiltak i deltakerkommunene.
- Bidra til at det legges sterkere vekt på arbeidet med samfunnsutvikling og omstilling i kommunene.

- Oppstartssamling 22 og 23 januar

Deltakere:

- Asker
- Kristiansand
- Arendal
- Nye Stad (Selje og Eid)
- Overhalla
- Nye Moss (Moss og Rygge)
- Lier
- Stord
- Bergen
- Nordland fylkeskommune
- Trøndelag fylkeskommune
- Akershus fylkeskommune

Klimaveikart Agder

Norges første veikart for hvordan kommuner og fylkeskommuner kan skape lavutslippssamfunnet ved å gjennomføre klimatiltak i sine områder.

- transport
- bygg
- mat og landbruk
- industri

Klima- veikart Agder



HJEM



TRANSPORT



BYGG



MAT OG LANDBRUK



INDUSTRI

Ulike tiltak, like mål

Små og store kommuner har ulike løsninger for utslippskutt, men det er noen overordnede temaer som er felles for alle. Skal kommunene bidra aktivt, må det derfor legges fram forslag som er relevante, som har troverdighet - og som er mulig å gjennomføre. Små kommuner er definert som kommuner med færre innbyggere enn 5000, mellomstore med innbyggere på mellom 5000 og 20 000 og store kommuner har flere enn 20 000 innbyggere.

Kjøretøy

Små kommuner	Mellomstore kommuner	Store kommuner
<ul style="list-style-type: none"> • Nullutslippskjøretøy • Godt etablert ladeinfrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> • Krav om nullutslippskollektiv • Opparbeidelse av innfarts-parkering • Nullutslippskjøretøy • Godt etablert ladeinfrastruktur (privat) • Ladeinfrastruktur for kollektiv 	<ul style="list-style-type: none"> • Insentiver for å gjøre det attraktivt med kollektiv/sykkel • Nullutslippskollektiv • Ladeinfrastruktur for kollektiv/drosjenæring

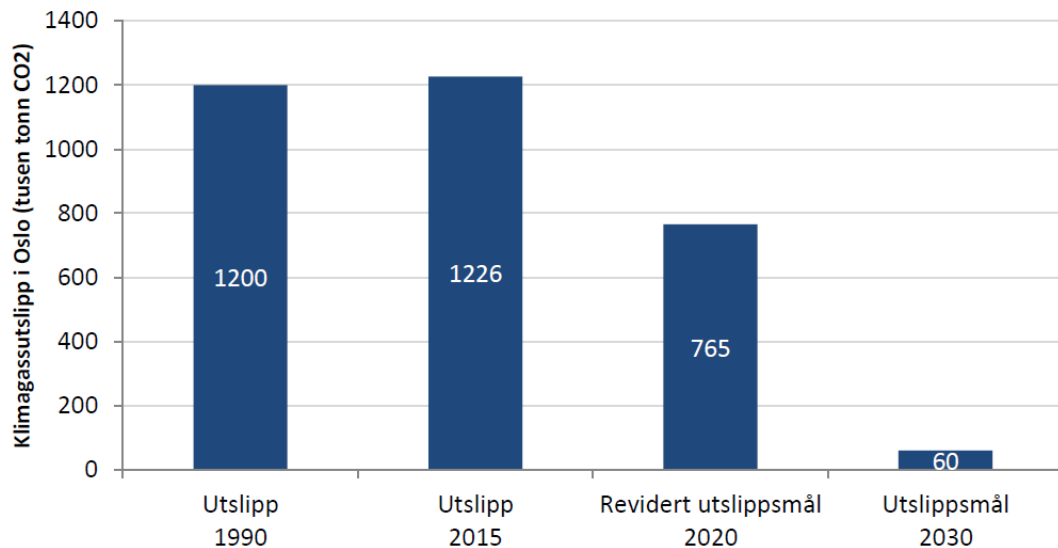
Planlegging

Små kommuner	Mellomstore kommuner	Store kommuner
<ul style="list-style-type: none"> • Innføre klimaregnskap (for å måle resultater) • Vurdere plan for egen kommunal utbygging • Areal- og transportplanlegging • Intern 2030-tiltaksplan for bevisstgjøring/handling hos ansatte 	<ul style="list-style-type: none"> • Innføre klimaregnskap (for å måle resultater) • Utarbeide plan for egen kommunal utbygging • Areal- og transportplanlegging • Intern 2030-tiltaksplan for bevisstgjøring/handling hos ansatte 	<ul style="list-style-type: none"> • Innføre klimaregnskap (for å måle vresultater) • Utarbeide plan for egen kommunal utbygging • Areal- og transportplanlegging • Intern 2030-tiltaksplan for bevisstgjøring/handling hos ansatte

Oslos klimabudsjett

KLIMABUDSJETT
BUDSJETT 2018

Figur 2.1 Oversikt over klimamål og utslipp.



Tabell 2.2A Tiltak med anslått utslippsreduksjon

Tiltak:	Ansvar for gjennomføring (Ansvar for rapportering i parentes)	Estimert tiltaks-effekt, 2015-2020 (tonn CO2)
Fase ut bruk av fyringsolje i kommunale bygg og virksomheter	Virksomheter som bruker fyringsolje (KLI)	121 450
Fase ut fossilt brensel i private bygg, med virkemidlene forbud og støtteordninger (Klima- og Energifondet og Enova) innen 2020.	KLI	
Reduserte utslipp av deponigass fra Grønmo og Rommen.	EGE og EBY	6 900
Fase ut fossilolje og gass i fjernvarme (spisslast)	NOE	5 600
Øke materialgjenvinning i husholdningsavfall og styrke ombruk	REN-selvkost	4 300
Slutføre dokumentasjon av lystgassvolum i avløp, med sikte på å korrigere SSBs utslippstall	VAV	20 500
Innføre nytt trafikantbetalingssystem i bompengeringen, inkludert nye bomstasjoner i 2019. Merk at effekt forutsetter gjennomføring av tiltak nedenfor i kursiv:	MOS	93 300
<i>Etablere nye ladestasjoner for person- og varetransport, inkl. i pilottiltak i bildelingsordninger.</i>	BYM	
<i>Øke kapasitet til kollektivtrafikk for å dekke befolkningsvekst og trafikkreduksjon</i>	Ruter	
<i>Bedre tilrettelegging for syklende</i>	BYM	
Statlig omsetningspåbud om 20 % biodrivstoff innføres innen 2020	Statlig	53 900
Fossilfri kollektivtrafikk innen 2020	Ruter	29 500
Innføre nytt løyvereglement for drosjer med krav om nullutslippsdrosjer innen 2022. Beregnet effekt forutsetter gjennomføring av tiltak nedenfor i kursiv:	BYM	13 400
<i>Etablere nye ladestasjoner for taxi</i>	BYM	
Legge om til nullutslippskjøretøy i kommunens egen kjøretøypark, evt. bærekraftig biodrivstoff.	Alle (UKE)	4 100
Etablere lavutslippssone for tungtransport i Oslo.	BYM	2 800
Samlede kutt i 2020		360 000

2.8 Nye bevilgninger til klimatiltak 2018-2021

I tabellene nedenfor fremkommer en samlet oversikt over tilleggsbevilgninger til klimatiltak for 2018-2021 utover det som allerede er innarbeidet i vedtatt budsjett og økonomiplan.

Klimatiltak i driftsbudsjettet

Tabell 2.4 Klimasatsing i driftsbudsjettet

Tall i 1000

Kap.	Tiltak	2018	2019	2020	2021
711	Tilskudd Ruter*	10 000	109 000	191 000	218 000
761	Økt drift av sykkelveinett	6 000	12 000	18 000	24 000
542	Drift av ladestasjoner	2 000	2 000	2 000	2 000
542	Bilfritt byliv	15 000			
609/400	Klimatiltak byutvikling	12 000			
400	Områdeutvikling	11 000			
542	Områdeutvikling	10 000			
542	Økt vinterdrift av fortau og gangveier	8 000			
643	Mottak og ettersortering av næringsavfall	9 000			
771	Klimastrategi for 2020 - 2030	2 000			
	Sum	85 000			

*Kostnader ved å unngå prisøkning pga O3 i 2018 (46 mill.) og 2019 (52 mill.). I økonomiplan for 2020-2021 er det totalt innarbeidet 8 038 mill. i tilskudd til klimatiltak.

Klimatiltak i investeringsbudsjettet

Tabell 2.5 Klimasatsing i investeringsbudsjettet

Tall i 1000

Kap.	Tiltak	2018	2019	2020	2021
308	El-bil-ordning bydeler			20 000	20 000
542	Bilfritt byliv	13 500			
542	Ladeinfrastruktur	39 000	30 000	30 000	
501	Utskifting av oljefyrlegg	1 000			
542	Lavutslippssone	29 500			
542	Kollektivprioriteringer	82 500	-81 250	-223 750	208 375
590	Ombygging av krematoriet på Alfaset*		38 000	19 000	
645	Energiutnyttelse av deponigass Grønmo	2 000	12 000		
761	Sykkelveier	-80 000	-50 000	-65 000	400 000
	Sum	87 500	-51 250	-219 750	628 375

*Kun en del av tiltaket vil ha klimaeffekt

Beregne effekt av tiltak - beregningsmaler

Kan påvirke følgende utslippskilder

[Person- og varebil - teknologi- og kjørelengde](#)

Veitrafikk

[Busser - teknologitiltak](#)

Veitrafikk

[Lastebil og varebil - teknologi- og kjørelengde](#)

Veitrafikk

[Fjernvarmeproduksjon - utfasing av fossile energikilder](#)

Energiforsyning

[Oppvarming - utfasing av fossile energikilder](#)

Oppvarming

[Produksjon av biogass](#)

Veitrafikk - Jordbruk - Avfall og avløp - Oppvarming

[Biodrivstoff](#)

Veitrafikk - Motorredskaper - Skipsfart

[Traktorer - drivstoffendring](#)

Motorredskaper

[Anleggsmaskiner - drivstoffendring](#)

Motorredskaper

[Jordbruk - endring i system for gjødsellagring](#)

Jordbruk

[Gjødsling av skog](#)

Skog, areal og arealbruksendringer (statistikk under utvikling)

[Fiskebåter og skip - drivstoffendring](#)

Skipsfart

[Landstrøm i havn](#)

Skipsfart

[Metanuttak fra avfallsdeponi](#)

Avfall

[Kuldeanlegg og varmepumper - bytte av kuldemedium](#)

Er ikke med i statistikken for kommunefordelte klimagassutslipp

Regnearkene for å beregne utslippseffekten av ulike klimatiltak finner du også her

Relaterte maler

Innhold

[Hvordan bruke regnarket til å beregne klimagassutslipp](#)

[Hvordan beregne utslipp fra elektrisitet og fjernvarme?](#)

[Hvordan fanges effekten av tiltaket opp i klimagassstatistikken for kommuner?](#)

[Hvordan verifisere resultatene av tiltaket?](#)

[Hvordan vurdere effekten av tiltak over tid?](#)

[Lenker til andre verktøy og metodebeskrivelser for å beregne effekt av tiltak](#)

http://www.klimaogenergiplan.no/plan/open/28

PLANKE

File Rediger Vis Favoritter Verktøy Hjelp

KOMPLETT - Planverktøy for klima- og energiplan

enova KS

Filbibliotek Planer Lag plandokument

Sjekkliste

Vis alle Slå sammen

- 1 - Rammer for arbeidet med klima- og energiplan
- 2 - Forberedelse og planprogram
- 3 - Utarbeiding av planen
- 4 - Høring og vedtak
 - 4.1 - Høring
 - 4.1.1 - Er planforslag sendt til behandling?
 - 4.1.2 - Må det gjøres justeringer i planen før d...
 - 4.1.3 - Er det utarbeidet og sendt høringsbrev
 - 4.1.4 - Er planen lagt ut til offentlig ettersyn?
 - 4.1.5 - Er det lagt opp til møter, mediedekning
 - 4.1.6 - Skal det gis utsatt høringsfrist hvis noe
 - 4.1.7 - Er høringsuttalelser oppsummert, vurd...

Gjeldende sjekkpunkt

Er planforslag sendt til behandling i det kommunale organ som sender planer på høring?

Veiledning og maler

Veiledning Relaterte maler og filer

Krav

Internt regelverk

Veiledning

Sjekk på forhånd ut hvem i kommunen som sender kommunedelplaner på høring, det kan f.eks. være planutvalg, bygningsråd eller teknisk hovedutvalg.

Maler:

Mal for saksframlegg ligger finner du under "Relaterte maler og filer"

Lagre dokument

Saksframlegg og vedtak i planutvalg (eller tilsvarende).

Arbeidsområde

Notater Dokumenter

Legg nytt notat Slett notat(er)

Tittel	Forfatter	Sist endret
Notat tittel:		
Notat tekst:		

Status for gjeldende sjekkpunkt: Ikke påbegynt Lagre sjekkpunkt

Ready Gjeldende språk for plan: Bokmål Gjeldende plan: Klima- og energiplan 19.03.2013 (C) KS 2012. Utviklet av Frameworks AS for KS

www.klimaogenergiplan.no



23:16
19.03.2013

Nytt verktøy for arealdata i transportmodellene

Arealdataverktøy

inkl. parkering



Avklart
dataformat

Transportmodell

inkl. restriksjoner på bilbruk
og kø/forsinkelser



Utslippsfaktorer
inkl. ny teknologi



Utslippsberegninger CO₂,

evt. også NO_x, partikler



Arealprognoser

Annen bruk – bl.a.
off. tjenestetilbud,
kommunalteknikk



Trafikkberegninger

Byutredninger,
nullvekstmål, annen
bruk av RTM



Utslipp CO₂

NO_x og partikler
kan også beregnes
for delområder.

Alle typene beregninger bør omfatte referansebane og tiltaksbaner



