

Klimagassutslipp ved arealbruksendringer

- Bruk i reguleringsplaner og byggesøknader
- *Kévin Sanouiller og Sølvi Wehn – 16.3.23*

Kort om oss



Sølvi Wehn
Doktorgrad i
vegetasjonsøkologi

sw@multiconsult.no

Mobil: 932 18 997

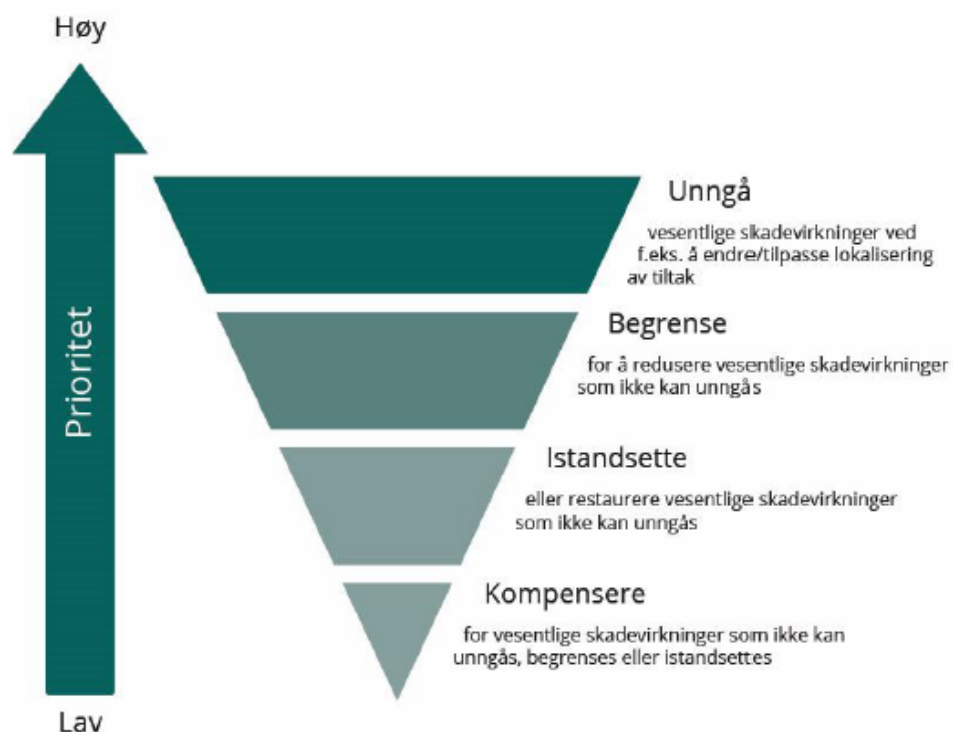


Kévin Sanouiller
Senior arkitekt og
arealplanlegger

kevs@multiconsult.no

Mobil: 401 701 53

Tiltakshierarki

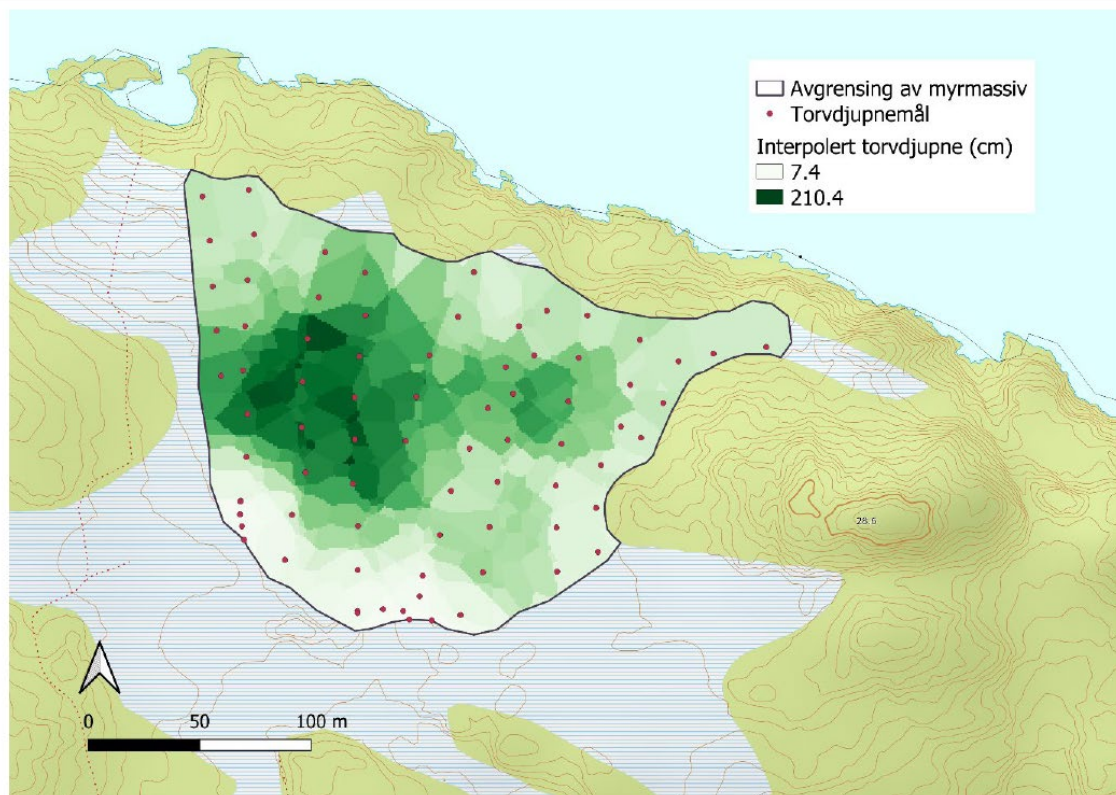


	Unngå	Begrense	Istandsette	Kompensere
KPA	LNF	Formåls- grense og areal- regnskap	Omregulere til LNF	Tatt bort noen utbyggingso- råder
RP	Svært karbonrike arealer	Inngrep i middels karbonrike arealer	Grønnstruk- tur i naturkorrid- orer, vannveier til myr	Istandsette, gjenbruke masser, øvrige klimatiltak
Byggesak	Middels karbonrike arealer uten avbøtende tiltak	Terrenginn- rep	Fullføre tiltakene fra Rp	Øvrige klimatiltak, redusere fotavtrykket

Bruk temakart for karbonrike arealer

- «Aktsomhetskart» -> bør suppleres med feltregistreringer
- Tema for klimagassutslipp bør vurderes sammen med andre miljøtemaer (naturmangfold, klimatilpasning, miljøforurensning)
- Tenk influensområde. Vil et utbyggingstiltak føre til:
 - større press på andre karbonrike arealer?
 - skape en barriere i viktige naturkorridorer eller grønnstrukturer?
 - at vannivå i myr eller degraderte myr vil synke ytterligere?

Feltarbeid



Figur 12. Avgrensning av myrmasiv på Stormyra på Marøy med interpolerte verdier for torvdjupne og punkta der vi målte torvdjupne.

Kilde: Øiem, Fandrem, Lyngstad, NTNU Vitenskapsmuseet rapport 2021-9

Fra \ Til	Beite	Dyrket mark	Skog	Utbygd	Vann og myr	Annen utmark
Beite	Ikke støttet	Støttet	Støttet	Støttet	Ikke støttet	Støttet
Dyrket mark	Støttet	Ikke støttet	Støttet	Støttet	Ikke støttet	Ikke støttet
Skog	Støttet	Støttet	Ikke støttet	Støttet	Ikke støttet	Ikke støttet
Utbygd	Støttet	Støttet	Støttet	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet
Vann og myr	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet	Støttet	Ikke støttet	Ikke støttet
Annen utmark	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet	Ikke støttet



Støttet



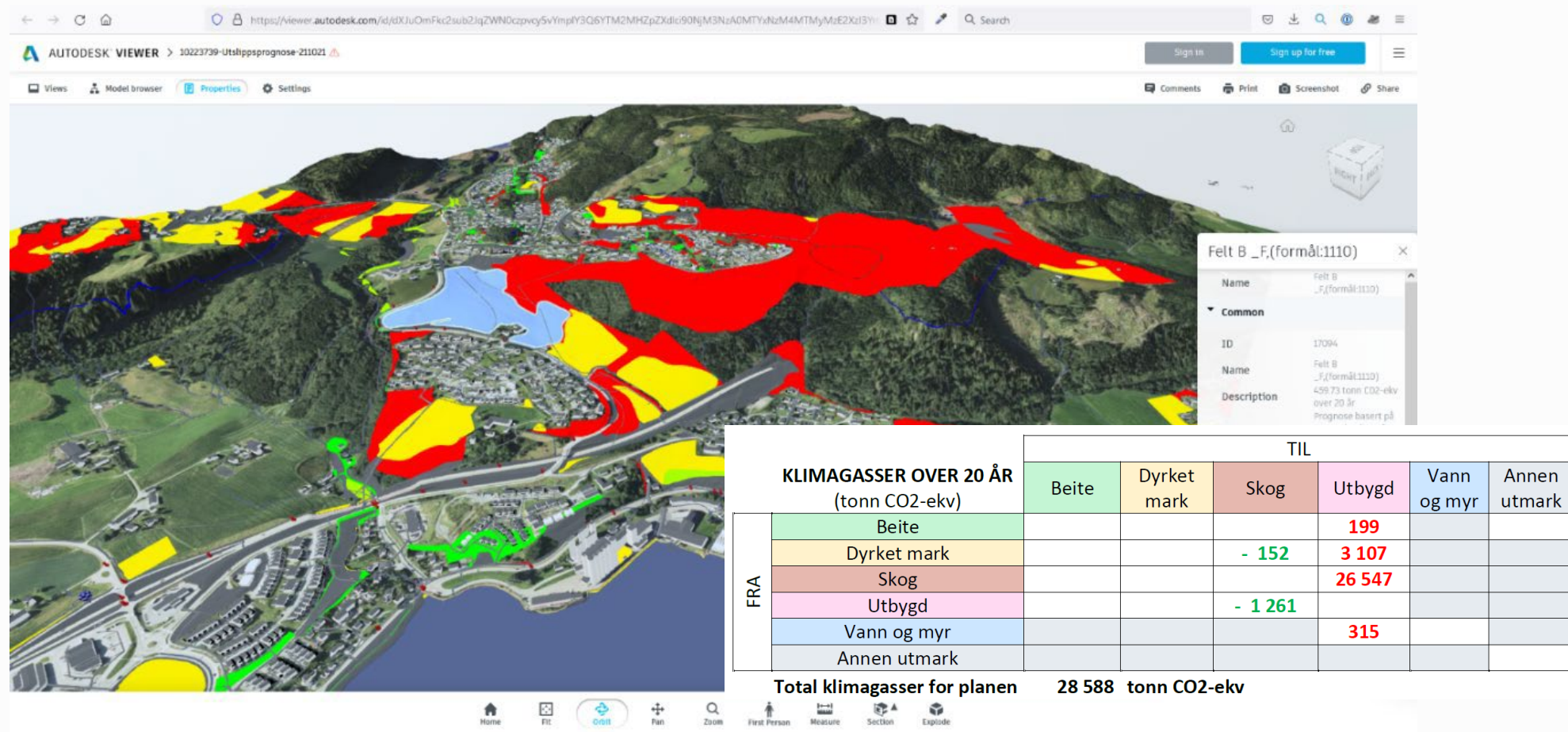
Ikke støttet

Kilde: Multiconsult, basert på Miljødirektoratet M-989

Temakart for karbonrike arealer

- Bestemmelsen:
- *I svært karbonrike arealer tillates ikke søknadspliktige tiltak som medfører klimagassutslipp av karbonet under bakken og i vegetasjonen.*
- *I middels karbonrike arealer skal søknadspliktige tiltak som medfører klimagassutslipp av karbonet under bakken og i vegetasjonen, unngås eller begrenses ved utarbeidelse av reguleringsplan.*
- Retningslinje:
- *Temakart for karbonrike arealer viser hvor man kan forvente å finne svært karbonrike og middels karbonrike arealer. Svært karbonrike er arealer med en prognose over 500 tonn CO₂-ekvivalenter per hektar ved fullstendig nedbygging, beregnet over 20 år med beregningsmetode fra Miljødirektoratet i M-989:2020. Middels karbonrike arealer tilsvarer en prognose mellom 300 til 500 tonn CO₂-ekvivalenter per hektar over 20 år etter samme beregningsmetode. Prognose som følger reguleringsplan, må gjennomføres med de samme beregningsregler og inngangsverdier som temakartet. Vurderinger må gjøres lokalt for det enkelte areal.*

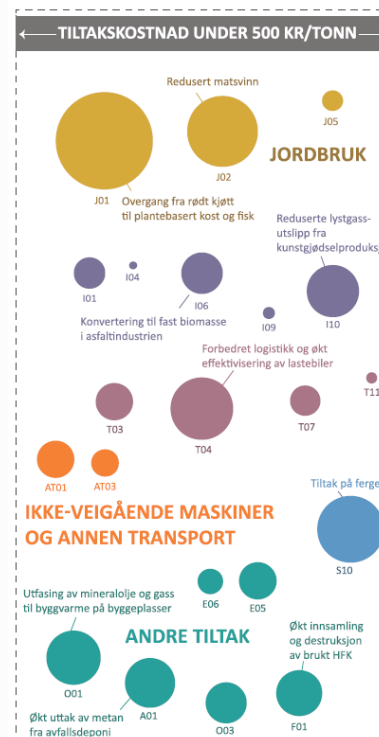
Bruk klimagassberegning til å disponere tomten



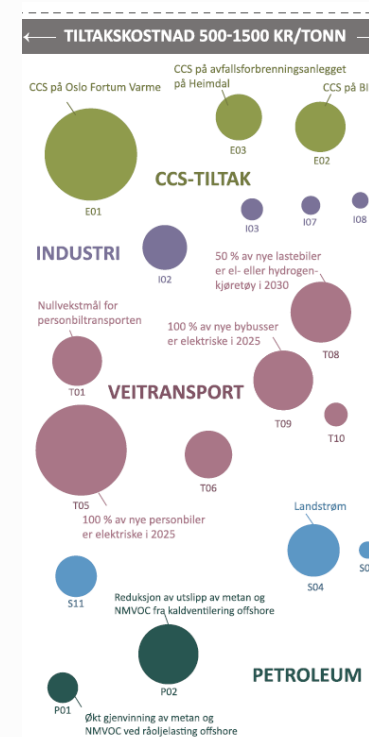
Generelle klimagasstiltak

- Ombruk av byggematerialer og masser
- Øke levetid og brukbarhet / livsløpstandard
- Fortetting, bygge i høyde fremfor å spre utbyggingen
- Tremateriale
- Noen av tiltakene kan ikke reguleres. De kan insiteres, avtales privat hvis kommune selger tomta eller gjennomføres av kommune.

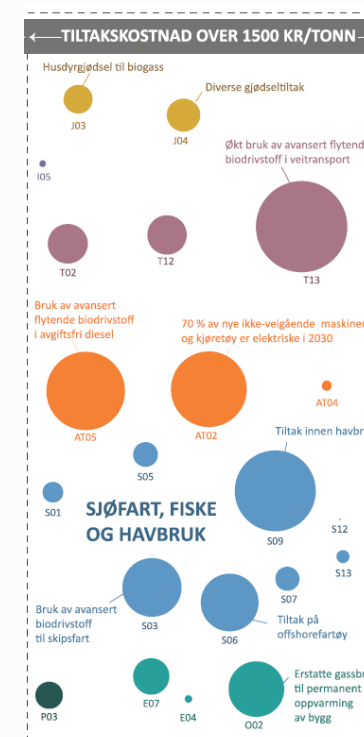
Tiltakspakke 1
lønnsomt i 2020



Tiltakspakke 2
lønnsomt i 2020-2030



Tiltakspakke 3
lønnsomt i 2030



Juridiske virkemidler

<p>1. grad av utnyttning, utforming, herunder estetiske krav, og bruk av arealer, bygninger og anlegg i planområdet,</p>	<p>Bestemmelsen gir også hjemmel til å styre bruk. I dette ligger muligheter til å styre f.eks. visse former for ferdsel, aktiviteter eller virksomheter som kan være i motstrid med miljøkrav i område- eller detaljreguleringen.</p> <p>Hjemmelen kan benyttes for å:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sikre høy utnyttelse av arealer tett på kollektivpunkt, konsentrere bebyggelse, og derved redusert behov for bilkjøring. - Gi bestemmelser om tilrettelegging for sykkel, gange og kollektivtrafikk.
	<ul style="list-style-type: none"> - Gi bestemmelser om høyder og terreng som legger til rette for sykkel og gange. Unngå barrierer som vil medføre bilbruk. - Tilrettelegginger som sikrer godt lokalklima og gir gode vilkår for sykkel og gange og plassering av bygg. (Bevaring av vegetasjon og terreng, utforming, bruk og behandling av ubebygde areal, tomteinndeling, plassering av bygg.) - Regulere bruk, retninger og plasseringer innenfor byggeområder for å sikre redusert oppvarmingsbehov o.l. Grunnlag kan evt være dagslysanalyser og analyser av lokalklima - Gi bestemmelser som sikrer egnede takflater og fasader for utnyttelse av solenergi (retninger, form etc) - Regulere bruk av grønne tak (klimatilpasning) - Bestemmelsen kan benyttes for å begrense arealer som blir berørt også i anleggsfasen. <p><i>Eksempel:</i></p> <p><i>For bebyggelsen i B1-B9 og S1-S5 skal bebyggelsen over bakkeplan oppføres med bærende konstruksjon i tre, og der det er hensiktsmessig skal det være klar overvekt av trematerialer i fasadene. Kravet til bærende konstruksjoner i tre gjelder ikke for konstruksjoner under bakkeplan med tilhørende dekker. (Reguleringsplan Kristiansand, LUND TORV - områderegulering, Dato: 20.05.20)³</i></p> <p><i>Innenfor planområdet skal moderne bruk av tre utredes for nybygg, jfr. (Veileder for bruk av tre i Elverum, 18.06.08. Reguleringsplan Elverum, Ydalir)</i></p> <p><i>Det tillates takhager og konstruksjoner knyttet til solceller og solfangere og grønne tak innenfor byggehøyder angitt på plankartet, dersom dette utføres på en dempet og lite iøynefallende måte. (Områderegulering Vestre Billingstad, Asker kommune)</i></p>
<p>2. vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg i planområdet, eller forbud mot former for bruk, herunder byggegrenser, for å fremme eller sikre formålet med planen, avveie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vilkår eller forbud må være begrunnet i at et tiltak kan hindre, være til ulempe for eller true formålet med planen. For eksempel kan visse former for bruk i et område være til hinder for en plans målsetting om størst mulig kollektivtransport.

Juridiske virkemidler

interesser og ivareta ulike hensyn i eller av hensyn til forhold utenfor planområdet,

- Bestemmelsene kan gå langt i å definere vilkår, men de må begrunnes i konkrete virkninger i forhold til planens mål og innhold. Derfor viktig at formål er klart definert på overordnet nivå, men også for særlige hensyn og intensjoner. Reguleringsplan gjelder i utgangspunktet regulering av fysiske ressurser og ikke aktivitet og virksomhet som sådan.
- Kan tilsvarende som nr 1 over benyttes for å regulere plassering av bygninger og tiltak på en måte som reduserer behov for oppvarming.
- Skille på handel av plasskrevende og detaljhandel, eventuelt restriksjoner mot kjøpesenter, for å begrense tilrettelegging av handel som medfører økt bilbruk.
- Begrense størrelsen på parkeringsareal.
- Gi bestemmelser om åpningstider, driftsomfang, støyutslipp etc. (Grenser for støyutslipp kan også begrense motorisert ferdsel).
- Bestemmelser vedr høyhus og utforming av bygninger som påvirker lokalklima.
- Regulere tiltak og aktivitet i anleggsfasen, bruken av midlertidige tiltak.
- Utforming som hindrer skyggelegging.
- Avgrense og sette vilkår for arealer som lagrer og/eller tar opp karbon. NB. Kan også gjelde for arealer utenfor planområdet.
- Avgrensing av arealer for å redusere utbygging og fotavtrykk innenfor byggeområder/tomt kan redusere utslipp både i byggefase og i drift.
- Et forbud mot solpanel/solcellepanel skal være godt begrunna. Ikke hjemmel til å påby slike energikilder.

Merk at etter plan- og bygningsloven og *Byggteknisk forskrift, TEK17*, kan det ikke gjennom reguleringsbestemmelser fastsettes begrensninger på inntaket eller forbruket av energi for fritidsboliger. Slike begrensninger må derfor skje gjennom avtaler med nettleverandør eller andre former for privatrettslige avtaler.

Bebyggelse, anlegg og tiltak skal søkes samordnet og tilpasset naturbetingelsene slik at det kan tas nødvendige og tilfredsstillende hensyn til lokalklima, herunder luftmiljø og utlufting, vindhastighet, kastevind og andre lokalklimatiske forhold. For alle tiltak skal virkninger på og innvirkning fra lokalklima utredes og dokumenteres.

Restriksjonene må være begrunnet i konkrete virkninger. Bestemmelsen kan gi detaljerte vilkår og forbud når det gjelder former for bruk av et område, men kan ikke fastsette hvem som skal

Juridiske virkemidler

	gjennomføre planen, benytte bygninger, eller definere økonomiske forhold, plikter eller rettigheter. (<i>Reguleringsplanveileder</i> , 2018)
<p>3. grenseverdier for tillatt forurensning og andre krav til miljøkvalitet i planområdet, samt tiltak og krav til ny og pågående virksomhet i eller av hensyn til forhold utenfor planområdet for å forebygge eller begrense forurensning,</p>	<p>Bestemmelsen gjør det mulig å fastlegge miljøkvalitetsmål og stille forureningsmessige krav til virksomhet i forbindelse med reguleringsplan. Bestemmelsen gir mulighet for å spesifisere vilkår innenfor utslippsgrenser fastsatt i forskrift, som for eksempel tidsbegrensninger for virksomheter med støy og luftforurensning (massetak, motorsportanlegg, skytebaner osv.)</p> <p>«Denne bestemmelsen skal ikke gå utover de krav som blir stilt i sektorlovgivning, men kan være supplerende. ...Bestemmelsen må ses i forhold til miljøoppfølgingsprogram som skal hindre at virksomhet i planområdet ikke overskrider vedtatte grenser for støy, forurensning, luftkvalitet etc.» (<i>Reguleringsplanveileder</i>, 2018, kp. 6.5.3.)</p> <p>Det er begrenset handlingsrom gjennom gjeldende regelverk for å sette krav til reduserte CO₂-utslipp. Se omtale om Oslo kommune sitt krav til fossilfrie byggeplasser i veileder, kp 4.6. Utslippsfri byggeplass, og tilsvarende, håndteres gjennom intensjonsdokumenter, miljøprogram og miljøoppfølgingsplan.</p> <p>Mulighet for å etablere null-/lavutslippssoner⁴</p> <p>Forskriftskrav kan generelt utdypes, men ikke innskjerpes. Med forurensning jfr. forureningsloven, forstås både «...gass til luft, ...», og «påvirkning på temperaturen» (forureningsloven § 6, punkt 1) og 4)). Forureningsloven med forskrifter gir imidlertid ikke konkrete føringer eller grenseverdier for utslipp av klimagasser/CO₂. (Regelverket kan for eksempel ikke brukes til å forby metanproduserende husdyr på et landbruksområde.)</p> <p><i>Forskrift om kvoteplikt og handel med kvoter for utslipp av klimagasser</i> definerer kvotepliktige utslipp etter klimakvoteloven, med tilhørende grenseverdier. Klimakvoteloven har til hensikt å begrense utslippene av klimagasser på en kostnadseffektiv måte. Dette regelverket relaterer seg ikke til plan- og bygningsloven, men er i hovedsak knyttet til utslipp direkte fra industri og luftfart.</p> <p>Om sammenhengen mellom <i>plan- og bygningsloven</i> og <i>forureningsloven</i>, er det verdt å merke seg forureningslovens §11, 4. ledd:</p>

Juridiske virkemidler

	<ul style="list-style-type: none"> «Forurensningsspørsmål skal om mulig søkes løst for større områder under ett og på grunnlag av oversiktsplaner og reguleringsplaner. Hvis virksomheten vil være i strid med endelige planer etter plan- og bygningsloven skal forurensningsmyndigheten bare gi tillatelse etter forurensningsloven med samtykke fra planmyndigheten.» <p><i>Eksempel:</i></p> <p><i>Ved detaljregulering skal det lages plan for massehåndtering. Gjenbruk av masser innenfor planområdet skal tilstrebes. (Stavanger kommune, Plan nr. 2510, Områdereguleringsplan for Universitetsområdet, Hinna bydel)</i></p>
<p>4. funksjons- og kvalitetskrav til bygninger, anlegg og utearealer, herunder krav for å sikre hensynet til helse, miljø, sikkerhet, universell utforming og barns særlige behov for leke- og uteoppholdsareal,</p>	<p>Oppfølging av § 11-9 nr. 5 og 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Det kan gis bestemmelser om planløsning både for bygninger, anlegg og utearealer for å sikre god kvalitet og funksjonalitet. (Bestemmelser om flerbruksløsninger.) – Det kan for eksempel gis bestemmelser om plassering av parkeringsareal. – Det kan gis bestemmelser om lysinnslipp, samspill mellom servicefunksjoner og bolig med mer. – Det vil gjerne være hensiktsmessig å stille krav om ferdigstillelse av en del tiltak før området tas i bruk. – Det er adgang til å legge restriksjoner på sprenging og andre terrenginngrep. – Krav til etasjehøyder, konstruksjoner og materialer som sikrer gjenbruk av bygg og tilpasning til ulike formål over tid. – Krav til funksjoner og utforming som muliggjør energiveksling mellom bygg, tilrettelegging for evt. lokal energiproduksjon osv. – Generelt vide muligheter for å gi rammer for livet mellom husene, håndtering av overflatevann, andre miljøtiltak med mer. – Byggteknisk forskrift § 14-4 setter krav til løsninger for energiforsyning. <p><i>Eksempel:</i></p>

Juridiske virkemidler

	<p><i>Bebyggelsen innenfor området skal utformes med bærende konstruksjoner, inndelinger, etasjehøyder, atkomst og materialbruk slik at det for framtiden gis stor grad av fleksibilitet for gjenbruk og endret bruk.</i></p> <p><i>(Sandvika sentrum øst, Bærum kommune. Vedtatt 2017.)</i></p>
<p>5. antallet boliger i et område, største og minste boligstørrelse, og nærmere krav til tilgjengelighet og boligens utforming der det er hensiktsmessig for spesielle behov,</p>	<p>Kan være relevant for å sikre variert bomiljø og grunnlag for kollektivtilbud. Sikre tilstrekkelig små boliger med tilsvarende lite klimafotavtrykk.</p> <p>«Bestemmelsen er et boligpolitisk styringsverktøy hvor selve reguleringsplanen kan fange opp eventuell overordnet vurdering som er nedfelt i kommune(del)plan eller områderegulering. Den følger opp plassering av tiltak, grad av utnyttning, differensieringer (typer bolig), atkomst og kvaliteten på fellesarealer. Krav om terrengplassering, byggeskikk og størrelse på utomhusareal kan også være nedfelt i overordnede rammer (Reguleringsplanveileder, 2018, kp. 6.5.5.)</p> <p>Tilgjengelighet her er begrenset til bolig. Ikke lov å stille krav til løsninger inne i bygg. Det dekkes av <i>Byggeteknisk forskrift, TEK 17.</i></p>
<p>6. bestemmelser for å sikre verneverdier i bygninger, andre kulturminner, og kulturmiljøer, herunder vern av fasade, materialbruk og interiør, samt sikre naturtyper og annen verdifull natur,</p>	<p>Vern av naturtyper med særlig verdi for lagring og binding av karbon.</p>
<p>7. trafikkregulerende tiltak og parkeringsbestemmelser for bil og sykkelparkering, herunder øvre og nedre grense for parkeringsdekning,</p>	<p>Det kan gis bestemmelser om ulike typer trafikkregulerende tiltak knyttet til blant annet typen trafikk eller kjøremønster, kollektivprioritering og bombruk, sommer- og vinterbruk, inkludert rekkefølgebestemmelser.</p> <p>Bestemmelsen kan fange opp lokale parkeringsnormer (jf. plan- og bygningsloven § 11-9 nr. 5), sette krav til differensiering i parkeringsdekning, og definere eksakt antall sykkel- og bilparkeringsplasser.</p> <p>Det kan gis bestemmelser om parkeringsdekningen i et område, f.eks. antall parkeringsplasser. Også bestemmelser om parkering for sykler knyttet til transportsystemet eller til offentlige og private bygninger og anlegg kan innarbeides.</p>

Juridiske virkemidler

	<p>Bidrag til å begrense bilbruk. Ikke bestemmelse om maks hastighet, men fartsdempende tiltak går.</p> <p>Hjemmel kan benyttes for å:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulere bilfrie gatetun og boligområder. - Prioritere framkommelighet for kollektivtrafikk - Grenseverdier for trafikkproduksjon. Herunder gi grenser for utbygging relatert til produsert ÅDT. <p><i>Eksempler:</i> <i>Total trafikkbelastning fra området skal ikke overstige 4600 kjøretøy/yrkesdøgn (YDT) målt ved punkt x (må angis).</i></p> <p><i>Parkeringskrav som angir maksimumstall for bilparkering og minimumstall for sykkelparkering, samt krav vedrørende plassering og opparbeidelse av disse.</i></p> <p><i>Innendørs sykkelparkering skal ha automatiske dører med åpningsknapp. Ladepunkt for el-sykkel skal etableres i p-kjeller. Sykkelparkering for besøkende skal etableres ved hovedinngang. Det skal tilrettelegges for elbil i alle boligkvarter, andel vurderes. Sykkelparkering for minst 50% av antall ansatte i p-kjeller (kontorbygg).</i></p> <p><i>Før det gis rammetillatelse for boenhet nr. 1000-1650, skal tiltak som sikrer at trafikkbelastning fra området ikke overstiger 4600 kjøretøy/yrkesdøgn (YDT) være gjennomført. Når ny E18 med bussvei og sykkelvei langs Billingstadsletta er etablert, faller rekkefølgekravt bort. (Områderegulering Vestre Billingstad, Asker kommune.)</i></p> <p><i>Det skal også etableres sykkelparkering i tilknytning til busstopp /kollektivknutepunkt.</i></p> <p><i>I hvert av parkeringsanleggene skal minst 20 % av plassene tilrettelegges for oppladning av ladbare kjøretøy, og samtlige parkeringsanlegg skal bygges slik at det er mulig senere å</i></p>
--	--

Juridiske virkemidler

	<p>Bidrag til å begrense bilbruk. Ikke bestemmelse om maks hastighet, men fartsdempende tiltak går.</p> <p>Hjemmel kan benyttes for å:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regulere bilfrie gatetun og boligområder. - Prioritere framkommelighet for kollektivtrafikk - Grenseverdier for trafikkproduksjon. Herunder gi grenser for utbygging relatert til produsert ÅDT. <p><i>Eksempler:</i> <i>Total trafikkbelastning fra området skal ikke overstige 4600 kjøretøy/yrkesdøgn (YDT) målt ved punkt x (må angis).</i></p> <p><i>Parkeringskrav som angir maksimumstall for bilparkering og minimumstall for sykkelparkering, samt krav vedrørende plassering og opparbeidelse av disse.</i></p> <p><i>Innendørs sykkelparkering skal ha automatiske dører med åpningsknapp. Ladepunkt for el-sykkel skal etableres i p-kjeller. Sykkelparkering for besøkende skal etableres ved hovedinngang. Det skal tilrettelegges for elbil i alle boligkvarter, andel vurderes. Sykkelparkering for minst 50% av antall ansatte i p-kjeller (kontorbygg).</i></p> <p><i>Før det gis rammetillatelse for boenhet nr. 1000-1650, skal tiltak som sikrer at trafikkbelastning fra området ikke overstiger 4600 kjøretøy/yrkesdøgn (YDT) være gjennomført. Når ny E18 med bussvei og sykkelvei langs Billingstadsletta er etablert, faller rekkefølgekravt bort. (Områderegulering Vestre Billingstad, Asker kommune.)</i></p> <p><i>Det skal også etableres sykkelparkering i tilknytning til busstopp /kollektivknutepunkt.</i></p> <p><i>I hvert av parkeringsanleggene skal minst 20 % av plassene tilrettelegges for oppladning av ladbare kjøretøy, og samtlige parkeringsanlegg skal bygges slik at det er mulig senere å</i></p>
--	--

Juridiske virkemidler

<p>9. retningslinjer for særlige drifts- og skjøtselstiltak innenfor arealformålene nr. 3, 5 og 6 i § 12-5,</p>	<p>Kan ev gi retningslinjer for drifts- og skjøtselstiltak som sikrer eller øker arealenes evne til å lagre og binde karbon.</p>
<p>10. krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak etter planen, og at utbygging av et område ikke kan finne sted før tekniske anlegg og samfunnstjenester som energiforsyning, transport og vegnett, sosiale tjenester, helse- og omsorgstjenester, barnehager, friområder, skoler mv. er tilstrekkelig etablert,</p>	<p>Bestemmelsen tilsvarer § 11-10 nr. 1 til kommuneplanens arealdel. I reguleringsplan kan det gis slike bestemmelser til alle typer arealformål</p> <p>Se også under nr 7 - Trafikkregulerende tiltak.</p> <p><i>Eksempel:</i> <i>Før det gis rammetillatelse for boenhet nr. 1000-1650, skal tiltak som sikrer at trafikkbelastning fra området ikke overstiger 4600 kjøretøy/yrkesdøgn (YDT) være gjennomført. Når ny E18 med bussvei og sykkelvei langs Billingstadsletta er etablert, faller rekkefølgekravet bort. (Områderegulering Vestre Billingstad, Asker kommune).</i></p>
<p>11. krav om detaljregulering for deler av planområdet eller bestemte typer av tiltak, og retningslinjer for slik plan,</p>	<p>Tilsvarer § 11-9 nr. 1</p> <p>I områdereguleringsplan kan det settes krav om detaljregulering før gjennomføring av tiltak.</p> <p>Krav om detaljregulering innebærer utvidet styring med utviklingen. Det er vesentlig å angi hensikt med reguleringsplan og hvilke utfordringer eller interessekonflikter planen skal løse.</p> <p>Det kan f.eks. settes krav om detaljregulering der overordnet hensikt med planen er å redusere utslippet av klimagasser fra et område.</p> <p>Retningslinjer for plan er ikke juridisk bindende, men legger føringer og forventninger til saksbehandlingen.</p> <p>Det er bredt rom for tema i retningslinjer.</p>
<p>12. krav om nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen, samt undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre virkninger for miljø, helse, sikkerhet, tilgjengelighet for alle, og andre</p>	<p>Bestemmelsen gir hjemmel til å stille krav om nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen, og er knyttet til overvåking og klargjøring av de faktiske virkningene av planen. Den må ses i sammenheng med plan- og bygningsloven § 4-1 og § 4-2. (Planprogram, planbeskrivelse og konsekvensutredning).</p>

Juridiske virkemidler

samfunnsinteresser, ved gjennomføring av planen og enkelttiltak i denne,

Generelt: Bestemmelsen hjemler undersøkelser, men ikke retting av tiltaket mm, dersom undersøkelsene avdekker virkninger som ikke var predikert. Da kreves ny prosess, f.eks. med endring av plan.

«Bestemmelsen gjelder tilfeller der det i planbehandlingen, eventuelt i konsekvensutredningen, er avdekket forhold ved planens virkning på miljø og samfunn, jf. plan- og bygningsloven kapittel 4. Bestemmelsen gir hjemmel til å følge opp de funnene som blir avdekket i planarbeidet og sikre oppføring av funnene i anleggs-, gjennomførings- eller driftsfasen. Det kan også stilles krav om gjennomføring av undersøkelser før gjennomføring av planen.»
(Reguleringsplanveileder, 2018, kp. 6.5.12.)

Bestemmelsen vil også gi grunnlag for utforming av miljøoppfølgingsprogram i de saker der dette er relevant.

Bestemmelsen gir hjemmel for å kreve klimaregnskap, klimagassberegninger. Klimagassberegninger er et viktig verktøy for å avdekke sammenhenger mellom tiltak og måloppnåelse, og for kommunikasjon og forankring.

Eksempel:

«4.5 Overordnet miljøoppfølgingsprogram

Overordnet miljøoppfølgingsprogram: Dokumentet (datert 24.03.2003, vedlegg nr 2) er retningsgivende for utarbeidelse og behandling av bebyggelsesplaner og søknader om rammetillatelse. Dokumentet er ikke juridisk bindende. Det vises for øvrig til § 9 Miljøhensyn. (...)

9.6 Lokalklima

Bebyggelse, anlegg og tiltak skal søkes samordnet og tilpasset naturbetingelsene slik at det kan tas nødvendige og tilfredsstillende hensyn til lokalklima, herunder luftmiljø og utlufting, vindhastighet, kastevind og andre lokalklimatiske forhold. For alle tiltak skal virkninger på og innvirkning fra lokalklima utredes og dokumenteres. (...)

9.1 Miljøhensyn og dokumentasjonskrav

For alle tiltak i planområdet skal det for alle relevante miljøforhold tilstrebes godmiljøkvalitet og lav miljøbelastning.

Juridiske virkemidler

I tilknytning til forslag om bebyggelsesplan og søknad om rammetillatelse skal det utarbeides og fremlegges følgende materiale. Dokumentasjonen skal presenteres samlet og være samordnet med dokumentasjonen av hvordan retningslinjer i overordnet miljøoppfølgingsprogram er ivaretatt (jfr § 4.2 a):

- *Dokumentasjon for alle relevante miljøforhold for planområdet, for alle miljøvirkninger av tiltaket som bebyggelsesplanen eller rammesøknaden legger til rette for, samt hvilke myndighetskrav som gjelder.*
- *Redegjørelse for hvilke tiltak som iverksettes for å ivareta kravene og hvordan disse sikres eller gjennomføres (...)*»

(Reguleringsplan for Bjørnvika - Bispevika - Lohavn, vedtatt 27.08.2003)

«5.3.1 Dokumentasjon av trafikkforhold

Ved søknad om rammetillatelse skal overordnet plan for bærekraftig mobilitet utarbeides. Planen skal synliggjøre mobilitet med mål om redusert transportbehov, samt tiltak som sikrer området med mobilitetstilbud som utgjør et konkurransedyktig alternativ til bruk av privatbil. Planen skal inkludere tilrettelegging for bil- og sykkeldeling samt andre nødvendige tiltak for å oppnå bærekraftig mobilitet. (...)

5.3.2 Energiutredning

Ved søknad om rammetillatelse kreves en redegjørelse for energiforsyningen til delområdet. Energiutredningen skal synliggjøre forventet energibruk til ulike formål, egenproduksjon av energi, eksternt tilført energi, klimagassberegninger i et livsløpsperspektiv samt analyse av livsløpskostnader. Tiltak for energiløsninger i området skal inngå i miljøoppfølgingsplaner for området. (...)

5.3.9 Dokumentasjon av miljømål

Som del av søknad om rammetillatelse for bebyggelse eller samferdselsanlegg, skal det dokumenteres hvordan planens miljømål iht. kvalitetsprogram av (dato) skal ivaretas gjennom detaljprosjektering og byggeprosess.»

(Områderegulering Vestre Billingstad, Asker kommune)

Klimagassberegninger i TEK17

< Forrige
Neste >

Skriv ut
Vis all veiledningstekst

INNHOLD TEK17

Søk i TEK17 Q

Om veiledningen til TEK17

Kapittel 6 Beregnings- og målereglar

Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger

Kapittel 8 Opparbeidet uteareal

Kapittel 9 Ytre miljø

Kapittel 10 Konstruksjonssikkerhet

Kapittel 11 Sikkerhet ved brann

Kapittel 12 Planløsning og bygningsdeler i byggverk

Kapittel 13 Inneklima og helse

Kapittel 14 Energi

Kapittel 15 Installasjoner og anlegg

Kapittel 16 Sikkerhetskontroll av heis

Kapittel 17 Klima og livsløp

§ 17-1. Klimagassregnskap fra materialer

Kapittel 18 Ikrafttredelse og overgangsbestemmelser

Kapittel 17 Klima og livsløp

§ 17-1. Klimagassregnskap fra materialer

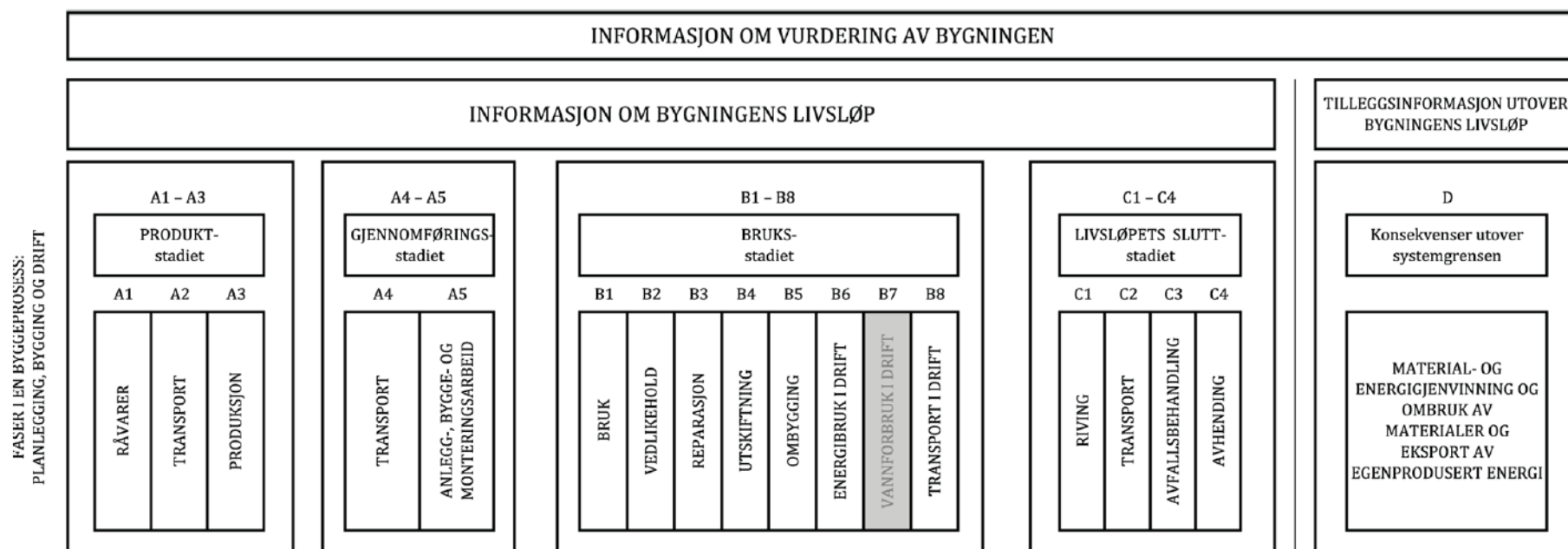
Ved oppføring og hovedombygging av boligblokk og yrkesbygning skal det utarbeides et klimagassregnskap basert på metoden i Norsk Standard NS 3720:2018 Metode for klimagassberegninger for bygninger. Klimagassregnskapet skal som minimum inkludere modulene A1–A4, B2 og B4 for bygningselementene angitt i tabell Bygningsdeler. I tillegg skal avfallet fra byggeplassen inngå i klimagassregnskapet.

Tabell: Bygningsdeler

Bygningsdel *)	Bygningselement
215	Pelefundamentering
216	Direkte fundamentering
22	Bæresystemer
23	Yttervegger
24	Innervegger
25	Dekker
26	Yttertak

*) Tallene refererer til Norsk Standard NS 3451:2022 Bygningsdelstabell og systemkodelistebestemmelser for

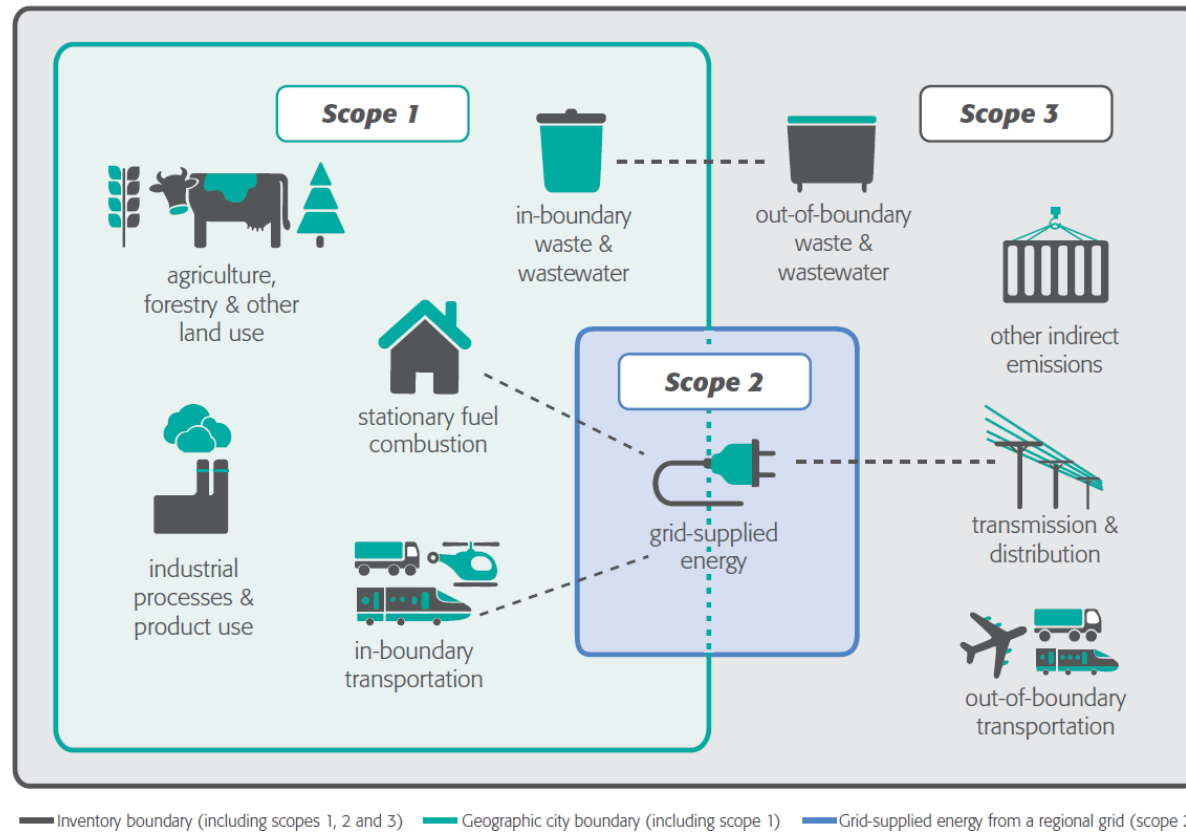
Klimagassberegninger for utbygging og drift



- A1–C4 moduler som livsløpet kan inndeles i
- D omfatter tilleggsinformasjon utover bygningens livsløp
- B8 ny modul sammenlignet med NS-EN 15978 – modul for transport av brukere av bygningen
- B7 omfattes ikke av denne standarden, med unntak av den energibruk som kreves for distribusjon og oppvarming av forbruksvann som inngår i modul B6.

Scope

Figure 3.1 Sources and boundaries of city GHG emissions



Spørsmål?