

# Klimagassvurderinger i planfase



Una Myklebust Halvorsen, 21. april 2022

# Innhold

På disse korte minuttene skal jeg prøve å si noe om:

- 1. Beste praksis og metoder** for klimagassvurderinger i planfase.
- 2. Bestemmelser om klimagassvurderinger** i kommune- og reguleringsplan.
- 3. Hva** kan bedrifter og kommuner **lære av de som har gått først?**

..... i tillegg har jeg lyst til å heve blikket bittelitt, og se utover klimagassutslipp.



# Motivasjon



...miljø og bærekraft er mer enn klimagassutslipp og klimatilpasning



FOTO: Hans Fredrik Asbjørnsen



FOTO: JØRN B. OLSEN - ROLF SØRENSEN / SAMFOTO

Hjem » Nyheter » Ber om globalt fokus på sand

25. MAI 2021

Sist endret: 28. mai 2021  
Forfatter: [Gudmund Løve](#)

## BER OM GLOBALT FOKUS PÅ SAND

[Nyheter](#) [Byggeråstoff](#) [Sand](#)



Forskere har sett på kostnadene ved uttak og bruk av sand på verdensbasis. De foreslår nye tiltak for en bærekraftig forvaltning av ressursene. Foto: Adobe Stock

Indonesiske øyer forsvinner på mystisk vis. Nye millionbyer skyter i været. Organisert kriminalitet og svartebørs vokser fram. Hva fellesnevneren er? Alt handler om sand.



### KONTAKT

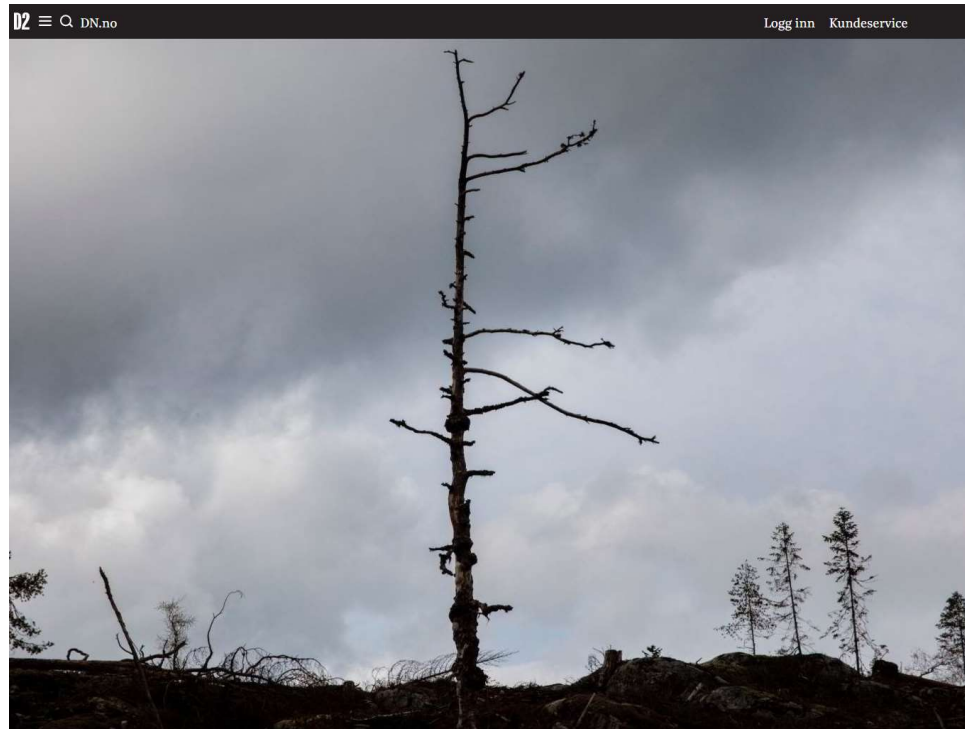
Mark Uwe Simoni  
Kari Aslaksen Aasly

### RELATERT INNHOLD

➤ - Må sikre framtidig  
tilgang på grus og pukk

### SE OGSÅ

➤ One Earth-artikkelen  
➤ Pressemeldingen



Flatehugsten. Hugstflate fra et område rundt Follsjå i Telemark. I deler av Europa er denne hugstformen erstattet med mer naturnære måter å hugge skog på.

# BIOLOGER GÅR KNALLHARDT UT MOT SKOGINDUSTRIENS FLATEHUGST

BÆREKRAFT

TEKST Ingrid Røise Klelland & Kristiane Larssen  
FOTO Aleksander Nordahl  
2. DESEMBER 2021 • NOTODDEN

80 år med flatehugst har endret den norske skogen.



# EUs grønne vekststrategi og taksonomien

## **Green Deal**

Klimanøytralitet i EU innen 2050, sammen med en mer bærekraftig og sirkulær økonomisk utvikling

## **Taksonomien**

Bærekraftskrav som skal stilles i forbindelse med investeringer og forsikring, for å implementere Green Deal.



Les Finansavisen for kun 99,- første måned

Abonner nå

# Råvareprisene rett i taket – nye prisrekorder i dag

Russlands invasjon av Ukraina sender flere råvarepriser til himmels. Aluminiumsprisene har nådd ny rekord og hveteprisen har ikke vært høyere på 14 år.

Publisert 3. mars 2022 kl. 10.14

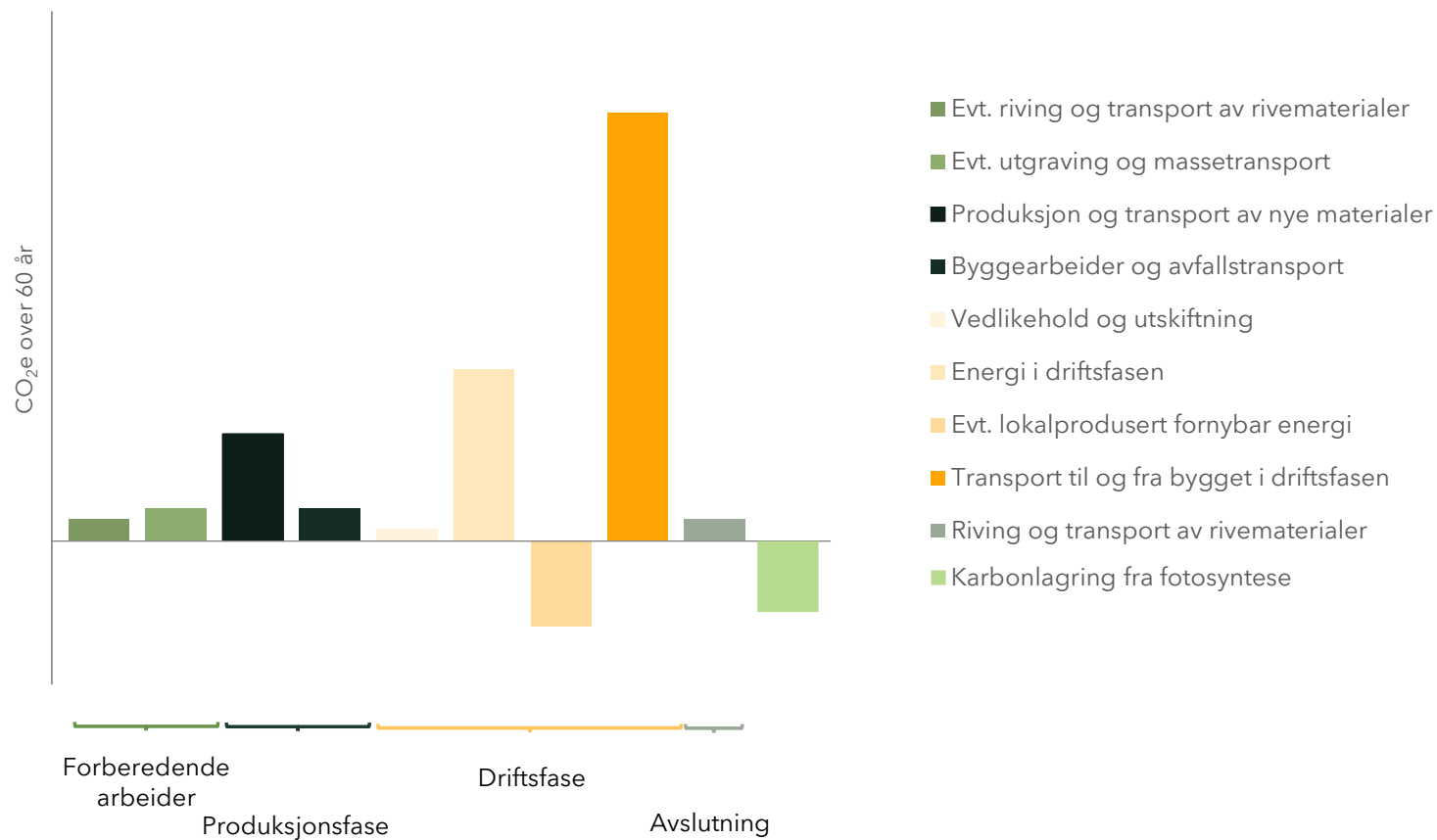
Lesetid: 2 minutter



OPP: Aluminiumsprisen fortsetter oppover torsdag. BLOOMBERG



# 1. Beste praksis og metoder for klimagassvurderinger i planfase.



# Vurderinger av klimagassutslipp i planfase

For planfase er det relevant å se på effekten på klimagassutslipp på følgende områder for kommuneplannivå:

- **Arealbruksendring**
- **Bygg:**
  - byggematerialer
  - energi i drift
- **Transport** i drift

For reguleringsplaner kan det også være relevant å se på utslipp fra **anleggsfasen** mht. behov for massetransport og infrastruktur for lavutslippsløsninger.





# Et stort antall beregningsverktøy som kan benyttes for å kvantifisere klimagassutslipp på ulike nivå og områder

- **EFFEKT** – nytte- og kostnadsanalyser av veg- og trafikktiltak (Sintef)
- **EE Settlement** – energi, kostnader og trafikk ved ulike bosettingsmønstre (Sintef)
- **Analyseverktøy arealplan** – transport, arealbruksendringer og bygninger (Oslo kommune; Sintef, Cicero)
- **Arealdataverktøyet (ADV)** – arealbruk og transport med utslippsprognoser (KIT, Civitas, Numerika og Asplan Viak)
- **Klimagassutslipp for bygg** (DFØ; Asplan Viak)
- **ByggLCA** – klimagassregnskap for byggematerialer (Asplan Viak)
- **LandskapLCA** – klimagassregnskap for uteområder (materialer, energi og fotosyntese) (Asplan Viak)
- **OmrådeLCA** – klimagassvurderinger for områder (materialer, energi og transport) (Asplan Viak)
- **VegLCA** – klimagassregnskap for vei (Statens Vegvesen; Asplan Viak)
- **NV-GHG** – klimagassregnskap for vei (Nye veier; Niras)
- **OneClickLCA** – klimagassregnskap for byggematerialer
- **Klimaverktøy** – areal- og transport (Tønsberg kommune; Rambøll)
- **Arealbrukskalkulator** – klimagassberegninger av arealbruksendring mht. eksisterende vegetasjon og fremtidig fotosyntese (Miljødirektoratet)
- **Arealbrukskalkulator**, kartbasert (KMD, NIBIO)
- **Klimakalkulator** (Lier kommune; Norconsult)

Rambøll utarbeidet i 2021 et forprosjekt for KMD for rammeverk for et **kartbasert verktøy** som sammenstiller beregninger for **kommunal planlegging**.

Asplan Viak med partnere har et 3-årig innovasjonsprosjekt som skal føre til et **kartbasert verktøy** for **klimavennlig områdeutvikling**.

# Vurderinger av klimagassutslipp i planfase

Allerede mulig med klimagassvurderinger i planfase, f.eks.

- Arealbruksendringer med regnearket til Miljødirektoratet
- Referanseutslipp fra materialer fra regnearket til DFØ
- Referansetall for energi basert på anslåtte byggeår og energistatistikk fra Enova sammenlignet med nye TEK-rammer.
- Prognoser transportutslipp fra ADV

Eller bruke verktøy som OmrådeLCA..



# Vurderinger av klimagassutslipp i planfase

## MEN:

- Vi vet allerede at utslipp fra transport er dominerende, men med **VELDIG** høy usikkerhet. Klimagassberegninger av sentraliserings-/fortettingsprosjekter vil dermed nesten alltid gi positiv klimaeffekt, men med stor grad av usikkerhet.
- **OG** CO<sub>2</sub> er en viktig miljø-/bærekraftsindikator, men **ikke den eneste**:
  - Forbruk av materialressurser
  - Påvirkning på økosystemer
  - Klimarobusthet og risiko
  - Folkehelse og livskvalitet
  - Osv.





Vi kan ikke rive alle bygg som ikke maksimerer  
utnyttelsespotensialet sitt i klimaets navn

eller bygge ned all landbruksjord i tilknytning til allerede utbygde  
områder

.. selv om klimagassregnskapet viser positive tall over 60 år.

## 2. Hvordan sikre klimagassvurderinger i planfase?

**Forskrift om  
konsekvensutredninger  
§ 21.**Beskrivelse av  
faktorer som kan bli  
påvirket og vurdering av  
vesentlige virkninger for  
miljø og samfunn

Miljø-  
direktoratet


Hva leter du etter?

Forside / ... / Overvåking, arealplanlegging / Arealplanlegging / Konsekvensutredninger for klima og miljø


Veileder | M-1941

## Konsekvensutredninger for klima og miljø


Når vi ønsker å bruke arealer til ulike formål, må det vurderes hvilke konsekvenser planen eller tiltaket kan få for klima og miljø.




**Del 1: Krav til prosess og innhold**  
Ansvar - Krav om konsekvensutredning - Medvirkning - Utredningskrav



**Del 2: Kunnskapsgrunnlaget**  
Innhente kunnskap - Vurdere alternativer - KU for overordnede planer



**Del 3: Vurdere miljøkonsekvenser av planen/tiltaket**  
Naturmangfold - Forurensning - Kulturmiljø - Friluftsliv - Landskap - Vannmiljø - Økosystemtjenester - Klimagassutslipp



**Del 4: Finne gode miljøløsninger**  
Forebygge virkninger - Presentere resultater fra KU - Hvordan skal beslutningstaker behandle en KU?

Krav om *vurderinger*, men  
ikke krav om *beregninger*

### ► 3.6: Klimagassutslipp

Steg 1: Virkninger på  
klimagassutslipp

Steg 2: Vurdere endring i  
klimagassutslipp ved ulike  
alternativ

Steg 3: Sammenstille konsekvenser  
for alle klima- og miljøtema





Oslo

Plan- og bygningsetaten



## Kriterier for vurdering av klimakonsekvenser i planprosessen

En veileder for forslagsstillere  
og fagkyndige

Per 10.06.2020



## Veileder for klimagassberegninger

Jf. krav i KPA2018 for Bergen kommune  
Veileder for forslagsstillere og fagkyndige

Utarbeidet av Plan- og bygningsetaten og Klimaetaten  
Desember 2020

Veilederen bygger på statlige og kommunale mål, og er forankret i kommuneplanens samfunnsdel BERGEN2030 og Bergen kommunes klima- og energihandlingsplan: Grønn Strategi. Det vises også til Arkitektur og byformingsstrategi for Bergen, særlig punkt 7 Lav energi- og ressursbruk samt punkt 8 Endringsdyktig by.

Hjemmelen til å kreve klimagassregnskap følger av kommuneplanens arealdel KPA2018:

Bestemmelser	Retningslinjer
<p>§ 18.3 I reguleringsplaner for bebyggelse skal det, tilpasset tiltakets omfang, redegjøres for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiltak for å minimere energibruk</li> <li>- tiltak for å minimere klimagassutslipp</li> <li>- valg av energiløsninger og byggematerialer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergen kommune skal utvikles som et klimasmart og klimanøytralt samfunn. Utslippsreduksjoner skal tilstrebes innenfor alle sektorer.</li> <li>Nye tiltak skal ha lavt energibehov.</li> <li>Det bør brukes energikilder som gir lavest mulig utslipp, og på lengre sikt utfasing av utslipp fra fossile kilder.</li> </ul>
<p>§ 18.4 Klimagassregnskap kreves ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vesentlige naturinngrep</li> <li>- nybygg større enn 1000 m<sup>2</sup> BRA</li> <li>- valg mellom rivning eller bevaring av eksisterende bygg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Byggematerialer bør være fornybare og ha lavest mulig CO<sub>2</sub>-fotavtrykk.</li> <li>Det bør tilrettelegges for bruk av tre.</li> </ul>

# Veileder for vurdering av klimakonsekvenser i plan og byggesaksbehandling



[Klimavurderinger i plansaksbehandling - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)



Oslo

## Klimavurderinger i planprosessen



Praktisk oppfølging av klimagassutslipp og klimatilpasning iht. PBE klimakriterier



[Klimavurderinger - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)





### Innledende avklaringer

Arealbruk →

Rive eller rehabilitere? →

→

Hvor stor utnyttelsesgrad er klimavennlig? →

Ulike utbyggingsalternativer →

→

**Klimabudsjett med nøkkeltall** →

→

Grunnforhold og fundamentering →

→

### Konkretisering av planforslag

Fastsettelse av arealbruk →

Føringer for materialbruk og tiltak →

**Mobilitetsplan/utredning og tiltak** →

Miljøprogram, inkl. utslipp i bygge- og anleggsfase →

**Energiutredning** →

### Oppfølging av fastsettelser i plan

**Klimaregnskap med nøkkeltall** →

Klimagassutslipp i bygge- og anleggsfasen →

Miljøoppfølgingsplan →

**Klimagassberegninger med faktiske mengder** →

### 3. Hva kan bedrifter og kommuner lære av de som har gått først?

# Verktøy og vurderinger

Det finnes mange kommuner og andre aktører som holder på med dette for tiden.

- **Erfaringsdeling og samordning** må til!

Det **finnes allerede mange verktøy** som kan tas i bruk, mens få som har samlet vurderingene.

- Flere aktører i gang med kartbaserte verktøy

Bare på Klimasats sine sider er det et stort antall prosjekter som omhandler klimagassvurderinger i plan.



# Transport

Vi må være bevisste hva vi ønsker **å få ut av vurderingene.**

- Regnskap som inkluderer **transport vil gi positive effekter for fortettingsprosjekter**, og negativt andre veien.
- For vurderinger til en **kommuneplan** kan det være **nyttig**, mens for en **reguleringsplan** som er hjemlet i kommuneplanen vil det **tilføre lite og ingenting**.





## Se utover CO<sub>2</sub>!

- Vi har enormt mye bygg som **ikke er demonterbare**, ved valg om riving: materialressurser → **søppel**
- **Naturmangfold og flomveier** bør være **premissgivere** for lokalisering. Viktige tidligfasevurderinger!
- For lite dagslysvurderinger i planfase. Fortetting gir risiko for **svært dårlige dagslysforhold**.



[una.myklebust.halvorsen@asplanviak.no](mailto:una.myklebust.halvorsen@asplanviak.no)