



Statens vegvesen



Dagens og fremtidens klima og miljøkrav

Jørn Arntsen, Statens vegvesen Vegdirektoratet
Klima- og miljøseksjonen
09.01.2019

Bærekraft og klima

Naturmangfold

Helse

Klima-målene

Lokalt næringsliv

Regjeringserklæringen

Anskaffelsesforskriften

Grønt skifte

Rasjonell ressursbruk

Miljøvennlig nærmiljø

Kostnader

Forventnings- jungelen

Beslutningstakere
Byggherrer

Entreprenører
Produsenter



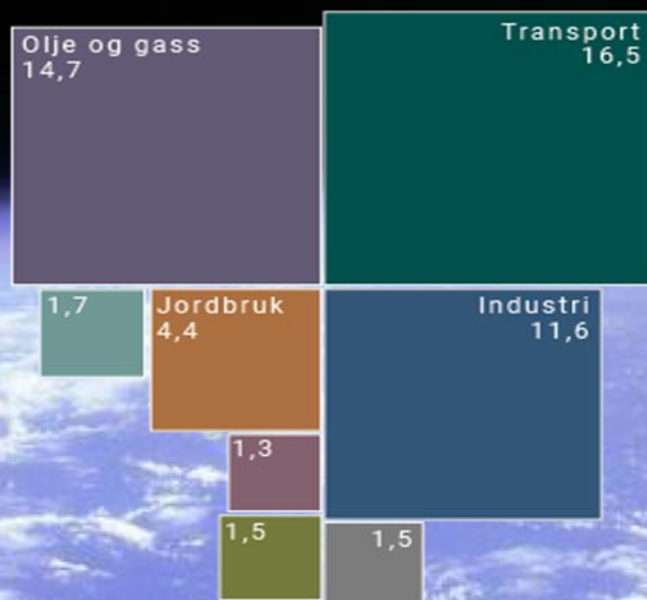
FNs bærekraftsmål – hvilke er aktuelle for oss?





KLIMAGASSUTSLIPP I NORGE - LAVUTSLIPPSSAMFUNNET

Utslipp til luft (millioner tonn CO₂-ekvivalenter)



2014



2050
- to tonn per innbygger



2050
- ett tonn per innbygger

Energiforsyning Bygg Avfall Andre utslipp

Lov om offentlige anskaffelser

A woman with blonde hair and blue eyes is speaking into a microphone. She is wearing a black jacket over a black and white patterned top. A speech bubble is positioned to her right, containing text about the Public Procurement Act.

Loven betyr at det offentlige skal ha en plan for sine anskaffelser, ikke bare for å **unngå eller forebygge** miljøskade, men også for hvordan anskaffelsen kan fremme klima- og miljøvennlige løsninger.



Fortidens krav

Luftforurensning: flytt fra byen

Støy: dette må du tåle

Vannforurensning: bad et annet sted

Naturmangfold: vi har mer enn nok

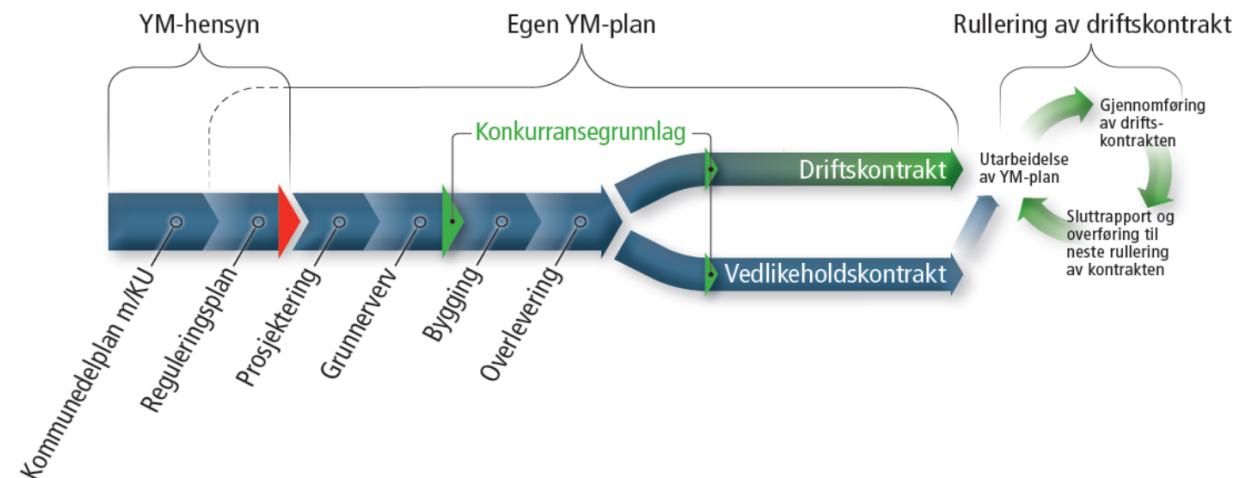
Klima: litt CO₂ gjør ingen skade

F-loven: samferdsel er unntatt pga samfunnsbetydningen

Nå: lover/forskrifter om luft, støy, vann, naturmangfold og klima

Dagens krav, nytt lovverk, YM-plan

Nytt lovverk: Opprydding + Føre var, Kunnskapsbasert, Ambisiøst



Temaer i ytre miljø-planen:

1. Støy
2. Vibrasjoner
3. Luftforurensning
4. Forurensning av jord og vann
5. Landskapsbilde/bybilde
6. Friluftsliv/byliv
7. Naturmangfold
8. Kulturmiljø
9. Klimagasser og energiforbruk
10. Materialvalg og avfallshåndtering
11. Naturressurser

1. Sett miljømål 2. Risikovurdering 3. Tiltak





Fremtiden gir mangfold? Eller standardisering?

Forventning og krav

- Miljøeffekt
- Miljøstyring
- Miljødokumentasjon

Gjennomføring

- Totalentreprise
- Utførelsesentreprise
- Best Value Procurement (BVP)
- Offentlig/Privat Samarbeid (OPS)

Dokumentasjon og forbedringer

- ISO 14001
- Emas
- CEEQUAL
- YM-planer
- Merkeordninger ala Svanen etc
- LCA/EPD



Statens vegvesen

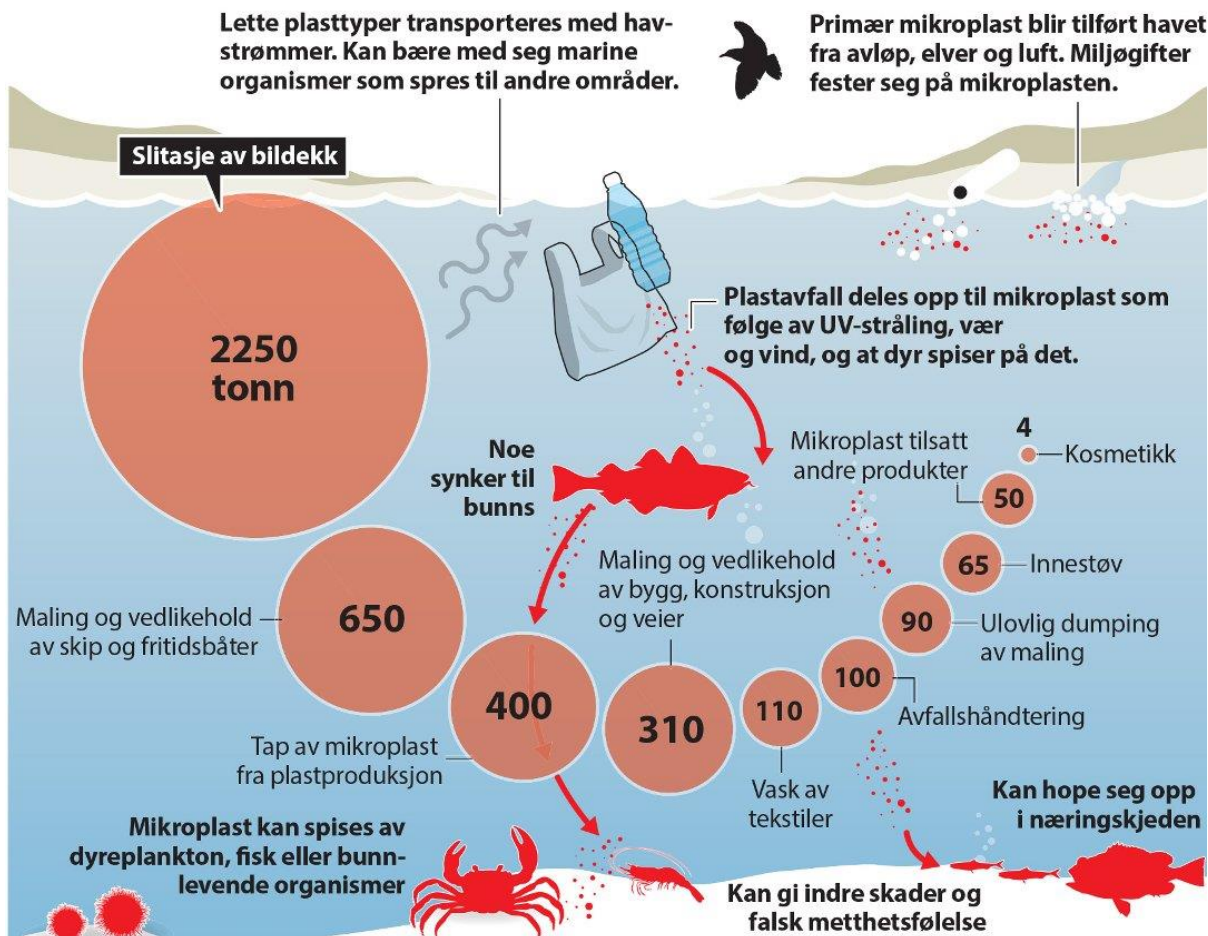
Naturnøytral veg



Lars Helge Frivold

Vi fyller havet med mikroplast

Det dannes rundt 8000 tonn mikroplast årlig i Norge. Omtrent halvparten havner i havet. Om man fyller Bergen sentrum med 8000 tonn mikroplast, vil bergenserne stå til knes. Bildekk er den største kilden.



KILDE: Miljødirektoratet / «Sources of microplastic-pollution to the marine environment» / Mepex

nyhetsgrafikk.no



Statens vegvesen

Utslipp av plast fra anlegg «Makroplast»-kilder

- Armeringsfiber i plast fra sprøytebetong (nå erstattet med stålfiber i SVV)
- Tennsystemer og skyteledninger fra sprengsteinmasser
- Plastbaserte materialer som isopor, skum, plastfolie og presenninger, foringsrør, rørledninger etc.

Miljøbomber i detonasjonslunter og sprengstein

© 01/05/2017

Plastfibrar skaper problem for gigantisk tunnel-prosjekt

Statens vegvesen meiner at entreprenøren AF-gruppa ikkje tar nok omsyn til miljøet under utbygginga Ryfast. Nå er arbeidet med undersjøisk utfylling mellomstans, skriv [Stavanger Aftenblad](#). Naturvernforbundet krev at havbotnen blir rydda.



Dette er plastfibre som blir brukt som armering i sprøytebetong.
FOTO: RUOLF SVENSEN / NATURVERNFORBUNDET I ROGALAND



Mathias Oppedal
@MathiasOppedal
Journalist

Oppdatert 06.01



Artikkelen er mer enn to år gammel.

Vegvesenet snur i Ryfast-arbeidet

Plastfibern som er brukt i tunnelutbyggingen byttes nå ut med stålfiber. Statens vegvesen har hørt på kritikken fra blant annet miljøvernorganisasjoner.



Dette er plastfibre som brukes til armering i sprøytebetong.
FOTO: ERIK THORING / NATURVERNFORBUNDET I ROGALAND



Cecilie Bern
@cecilie_bern
Journalist

Publisert 12



Artikkelen er mer enn to år gammel.



Har du sett slike grå striper på stranden og lurt på hva det er? Dette er plastarmeringsfibre, som frem til nylig ble brukt i sprøytebetong. Hvor store mengder som finnes av slike plastfibre langs kysten, er uvist. Stille viser plastavfall funnet på huk i indre Oslofjords strandryddesdagen 2016. (Foto: Jonette von Krogh)

Luftforurensning

Aktuelle problemstillinger:

Bygge og anleggsvirksomhet:

- Sprenging
- Knuseverk
- Massetransport
- Anleggsveier
- Graving
- Anleggsmaskiner

Trafikk:

- Avgasser
- Vegslitasje
- Oppvirvling av vegstøv



Støy fra anleggsvirksomhet

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65	60	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		



Anleggsperiodens eller driftsfasens lengde	Grenseverdiene for dag og kveld i Tabell 4 skjerpes med
Fra 0 til og med 6 uker	0 dB
Fra 7 uker til og med 6 måneder	3 dB
Mer enn 6 mndr	5 dB



NTP 2018 – 2029

Lavere klimautslipp fra bygging/DV

Transportetatene foreslo følgende mål for 2030:

- Utslippene fra bygging av infrastruktur skal reduseres med 40% og 50% fra DV

NTP fastslår:

- Det skal lages en handlingsplan for fossilfrie bygge- og anleggsplasser innen transportsektoren





Bilde:
Gyldendal
Norsk Forlag



A solid orange triangle pointing downwards.

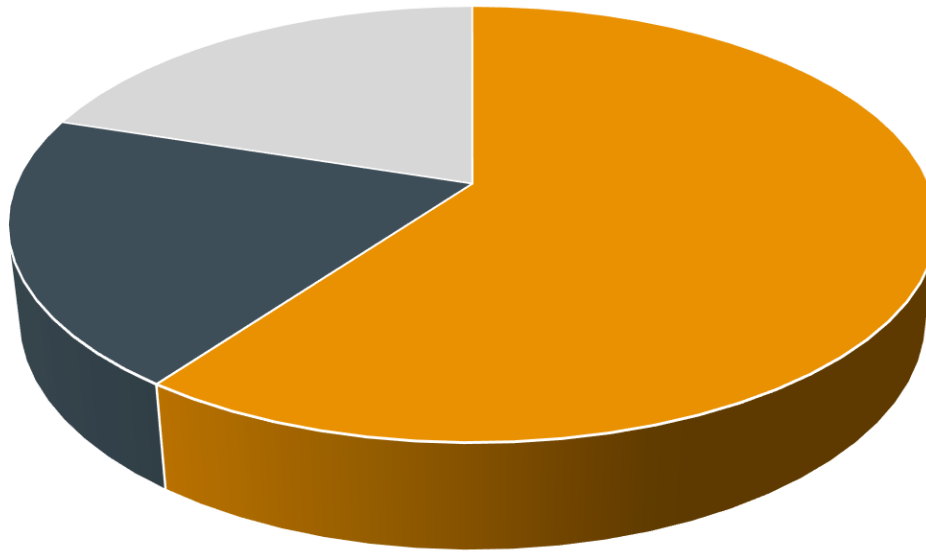
Hva trenger vi for å kutte utslippene?

1. **Konkurransesgrunnlag** som gir oss kontroll over kostnader, konsekvenser og effekt.
2. **Materialer og maskiner** som gir lave utslipp
3. **Kontrollmulighet** for å sikre at kvalitet, klimaeffekt og kostnader står i forhold til hverandre



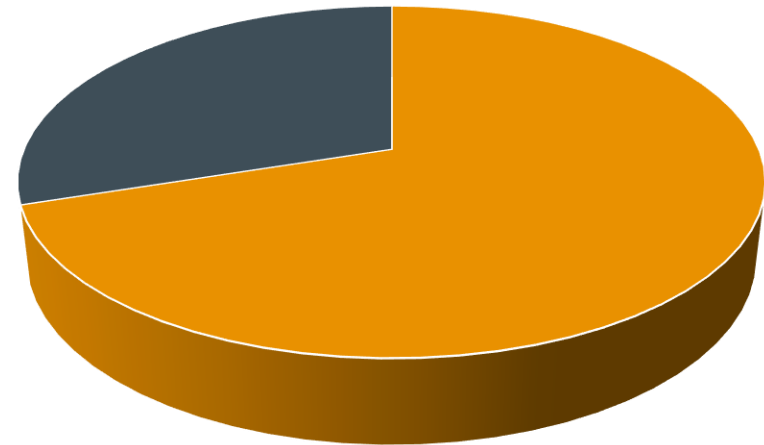
20/20/60: materialer er en stor del av vårt globale klimafotavtrykk

Utslipp fra bygging og DV



■ Materialer ■ Direkteutslipp anlegg ■ Drift/vedlikehold

Utslipp kun bygging



■ Materialer ■ Direkte utslipp

Jeløya-erklæringen: bruke lavutslippsmaterialer, sement og asfalt

Bærekraft og klima:

- Materialvalg: tre, stål, betong?
- Materialmengde
- Dieselforbruk i anleggsmaskiner

Delvis kvotepliktige: asfalt og betong

Kortreiste materialer – lite transport

Betong, stål, kantstein, betongelementer, tre etc
kan gi norsk næringsliv fortrinn







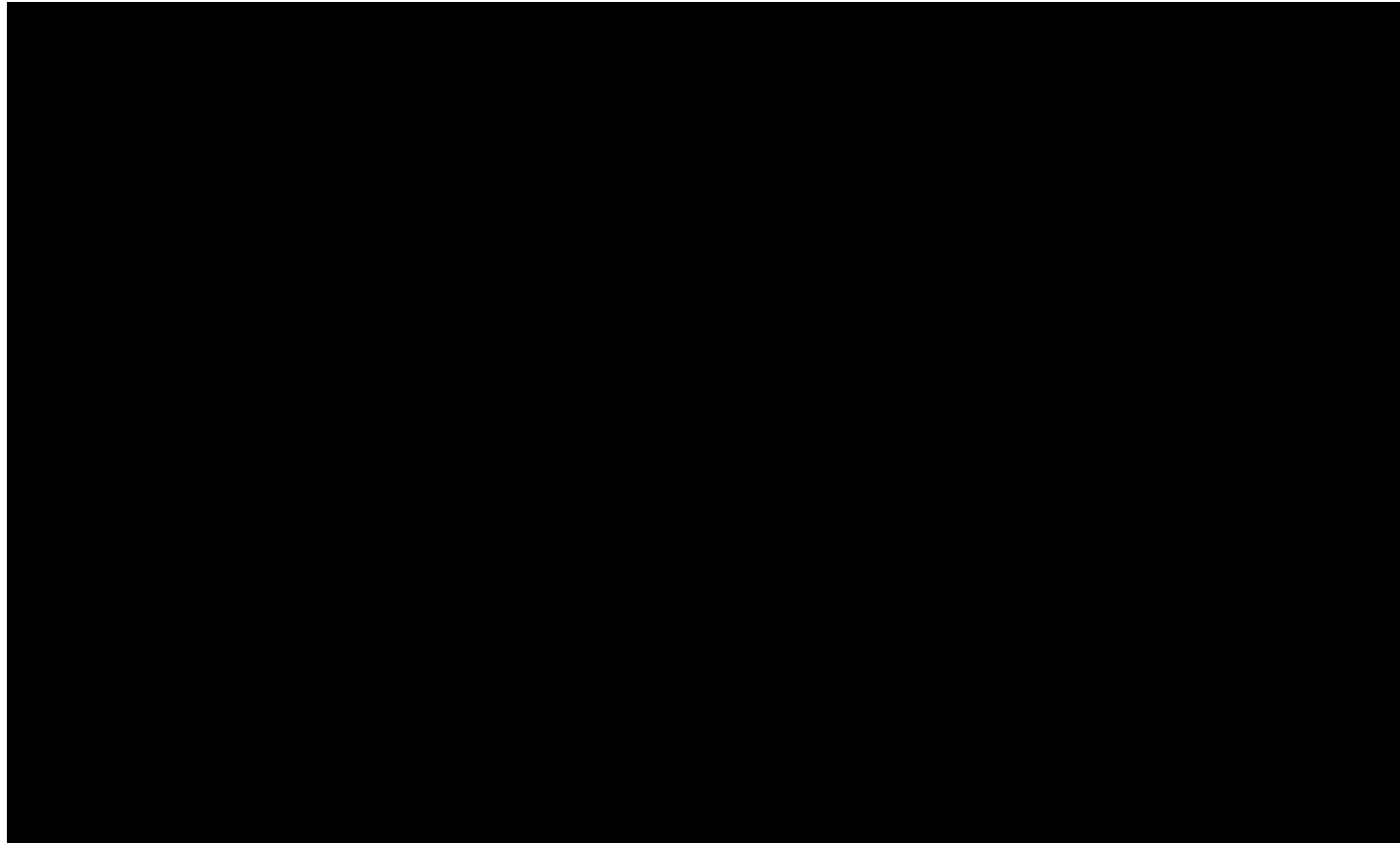
Logistikk, maskinstopp,
sprøytebetonggrigger, elbiler på anlegget

Knut Opeide, SVV



Statens vegvesen

Om 5–15 år kan vi få hvilken maskin vi vil.



Men hva vil det koste? Og vil vi ha energi tilgjengelig på anleggsplassen?

Volvo autonom elektrisk dumper, 15 tonn last.
Hybrid hjullaster. Electric Site: 25%/95%

Volvo hybrid hjullaster og autonom batteridrevet dumper



Fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser: på Doffin

- **Retning:** Virksomhetene i fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser har ambisjon om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. For å oppfylle ambisjonen vil vi stille krav om bruk av utslippsfrie teknologier, prosesser og løsninger knyttet til drift av bygge- og anleggsplasser etterhvert som utslippsfri teknologi og kunnskap blir tilgjengelig på markedet. Virksomhetene vil være pådrivere for denne utviklingen.

Felles og veiledende kunngjøring fra fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

Utbyggerne bak initiativet:



Bakgrunn: Bygge- og anleggsplasser bruker hovedsakelig fossil energi og står for en stor andel av forurensningen. I Oslo alene tilsvarer klimagassutslippene fra bygge- og anleggsvirksomhet 30 % av byens transportrelaterte utslipp. I tillegg er de en vesentlig kilde til luftforurensning og støy. Det har i det siste kommet flere utslippsfrie løsninger og teknologi på markedet. Likevel er det per i dag ikke mulig for byggherrer å benytte helt utslippsfri teknologi innen transport til og fra byggeplass, byggvarme og byggeuttørring, eller for anleggsmaskiner på selve byggeplassen. Per i dag er det kun for de mindre maskinene det kan leveres utslippsfrie alternativer, mens det for de større maskinene foreløpig er svært få alternativer – bortsett fra bærekraftig fornybar diesel.

For å kunne stille realistiske krav er det viktig å legge til rette for at slike løsninger blir tilgjengelige framover, noe dialog med markedet og en rekke støtteordninger kan bidra til, i tillegg til forutsigbare krav fra oss som offentlige byggherrer slik at utviklingsløp blir mulig. Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser vil utvilsomt være et viktig bidrag fra bransjen for at Norge skal klare sine forpliktelser i Paris-avtalen.

Retning: Virksomhetene i fellesinitiativet for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser har ambisjon om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. For å oppfylle ambisjonen vil vi stille krav om bruk av utslippsfrie teknologier, prosesser og løsninger knyttet til drift av bygge- og anleggsplasser etterhvert som utslippsfri teknologi og kunnskap blir tilgjengelig på markedet. Virksomhetene vil være pådrivere for denne utviklingen.

Fellesinitiativet er tilrettelagt av Nasjonalt program for leverandørutvikling. Kontaktpunkt for initiativet er Tina Sølberg, klima- og miljøansvarlig: tina.solberg@nho.no

Ytterligere støttespillere og partnere til fellesinitiativet:



Innovative
anskaffelser
Innovative
anskaffelser
Innovative
anskaffelser



Regjeringserklæringen 2018

- Vurdere krav om **nullutslippstransport** i leveranser til det offentlige.
- Ha tett dialog med næringslivet for å **skape lønnsomme, grønne arbeidsplasser** på grunnlag av deres veikart til lavutslippssamfunnet, og med utgangspunkt i prinsippene for grønn konkurransekraft.
- Videreføre **30 prosent miljøvekting** ved offentlige innkjøp der det er relevant, **eller benytte konkrete miljø- og utslippskrav** der det er bedre egnet.
- Bruke offentlige anskaffelser og regelverk for å stimulere etterspørsel etter produkter som er **produsert med lavutslippsteknologi**, for eksempel **sement og asfalt**.
- At Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en **grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre**.



Kortversjon: hvordan blir fremtidens miljøkrav?

- Fremtidens krav vil formes av hva som er mulig!
- Vi må være forberedt på:
 - Sterkere fokus på irreversible skader
 - Naturnøytral veg?
 - Klimagassreduksjon på $\approx 100\%$, men når?
 - Sterkere forventning om mindre støy og luftforurensning ved anlegg i by
 - Sterkere forventning om lavere ressursbruk
 - Strengere krav til kostnadseffektivitet
 - Sterkere fokus på dokumentasjon
- Billigere og bedre – også på miljøområdet.