

Grønn VA-prosjektering

- Lene Grimsrud, COWI

VA yngre 30.08 2022

Grønn VA-prosjektering

- Gjøre ord til handling
- hjelpe kommunene å nå klimamålene sine
- Vise hvilke muligheter som ligger i en «Grønn VA-prosjektering»
- Økonomi og klima henger nøye sammen



Hvor skal vi?



- Vi skal redusere 50 - 55 % av klimagassutslippene innen 2030 – i alle sektorer – også innen bygg og anlegg
- Vi skal redusere 90 - 95 % av klimagassutslippene innen 2050

CEEQUAL[®]

delivered by bre

- Ceequal - Et internasjonalt miljøsertifiseringsverktøy
- Ca 300 spørsmål, med forskjellig vektning innen de ulike kapitlene.
- Kap 7 - Ressurshåndtering - området hvor en kan oppnå flest poeng.

- Sertifiseringen kan kjøres i 3 ulike faser:
 - **I strategifasen**
 - **I designfasen**
 - **I konstruksjons fasen**

Beregning av Ceequal nivå

	Kategori	Max Score	Vekting %
1	Ledelse	550	11
2	Motstandsdyktighet	600	12
3	Mennesker og samfunn	550	11
4	Arealbruk og økologi	600	12
5	Landskap og historisk miljø	450	9
6	Forurensning	400	8
	Ressurser Materialer, inkl. Avfall	800	16
	- Energi og karbonutslipp - driftsfasen	200	4
7	- Energi og karbonutslipp - anleggsfasen	250	5
	- Vannforbruk	200	4
8	Transport	400	8
9	Innovasjon		
	Totalt	5000	100

Scoring and rating

Rating levels

The rating levels for projects assessed using CEEQUAL Version 6 are given in the first version of CEEQUAL to include an Outstanding rating.

Table 4: Rating levels in CEEQUAL Version 6

CEEQUAL rating	Overall score, %
Outstanding	≥ 90
Excellent	≥ 75
Very Good	≥ 60
Good	≥ 45
Pass	≥ 30
Unclassified	< 30

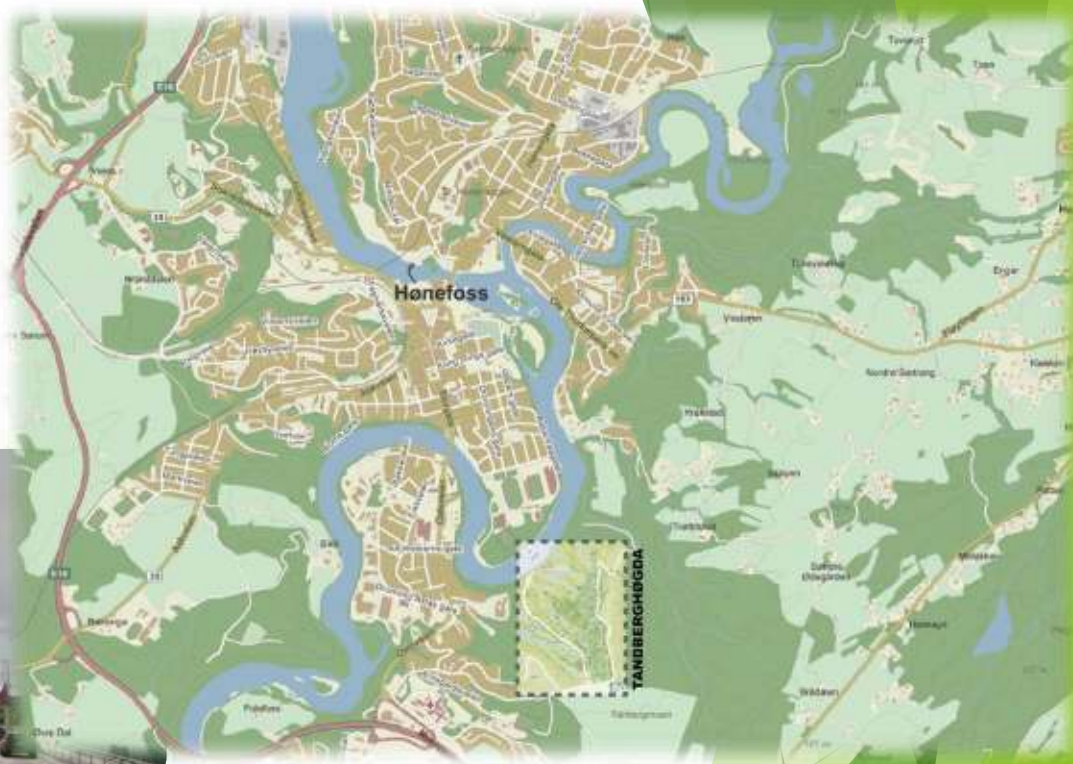
LCA i VA

- LCA er Livsløpsanalyse
 - › Brukes til å vurdere et material eller prosess sin påvirkning på ulike miljøindikatorer
 - › Vurderer gjerne hele livsløpet - fra råvareutvinning, produksjon, transport til avhending og evt gjenbruk - fra vugge til grav.
- For å oppnå klimagassreduksjon: må man kjøre LCA på alternativer
- Vi har noe erfaring med LCA i VA, men begrenset.
- EPD: miljødeklarasjon, lages på grunnlag av en livsløpsanalyse (LCA)



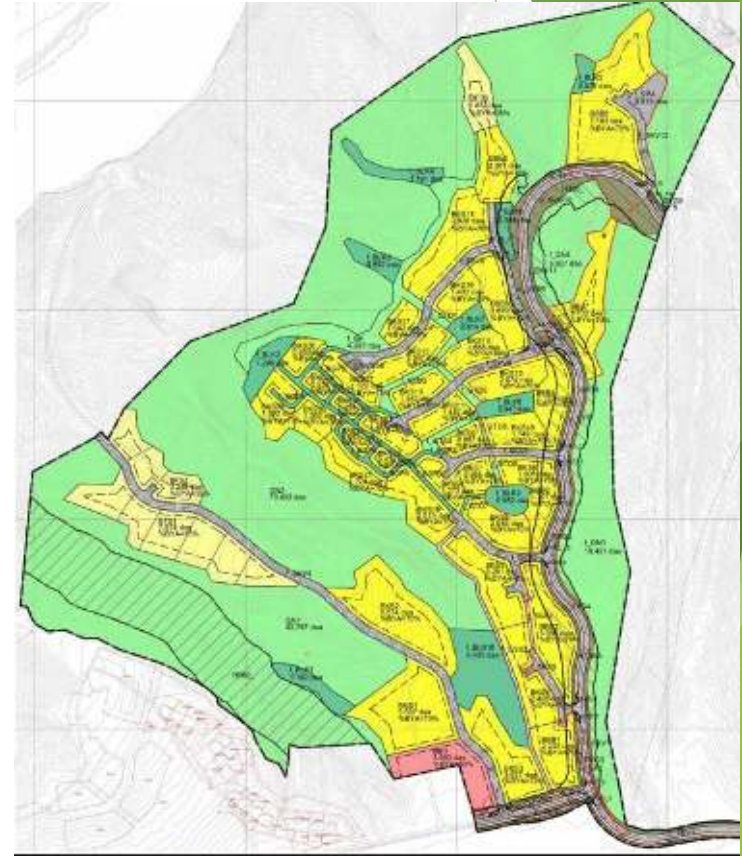
TANBERGHØGDA

- Sentralt i Hønefoss



Tanberghøgda utbyggingsområde

- Første boligområde i Norge som har søkt om Ceequal sertifisering.
- Prosessen tar opp mange verdifulle og grønne temaer og har tvunget prosjektet til å tenke grønt og bærekraft fra første dag.
- Ca 600 boliger og en samleveg



Detaljreguleringsplan Tanberghøgda

- Miljømål for hele prosjektet
- Det gjennomføres en LCA tidlig i prosjektet for å identifisere tiltak som kan redusere CO₂ utslippet
- Det utarbeides en energikonseptvurdering; mål å redusere CO₂ utslippet
- Transport, planlegge og minimere
- Ressursbruk - massebalanse og gjenbruk



Foreløpig LCA analyse for infrastrukturen i Tanberghøgda

- Veien
- Vann og avløp
- Overvannshåndtering
- Energi



Veiene gir høyt klimaavtrykk

- **Resirkulering av asfalt:**
 - ▶ 80 % i Europa
 - ▶ 20 % i Norge
- **Miljøasfalt:**
 - ▶ Lavtemperatur
 - ▶ Gjenbruksasfalt
 - ▶ Bindemiddel (bitumen) biobasert, ikke oljebasert
- **Miljøasfalt: reduserer CO₂ utslippet - 780 tonn. Det er nesten en halvering av utslippene**



Pumpestasjoner og no dig

- Fritt fall på nesten all kloakk
- Benyttet styrt boring, no dig
- Har redusert med 2 pumpestasjoner, nedskalert 1. Slipper å bygge to PST
- Kommunen slipper strøm og drift av 2 pumpestasjoner
- Samtidig tilrettelagt for overvannshåndtering
- Reduserer utslippene - 225 tonn i fase 1.



Overvannshåndtering

- Fra nedgravde kassett løsninger
- Til lokal fordrøying i dagen
 - ▶ Bruke tomtas egenskaper
 - ▶ Positivt for miljø og biologi
- Fordrøyningsmagasiner på 300 m³, planlegger lokale overflateløsninger. Kan spares 188 tonn CO₂ utslipp.



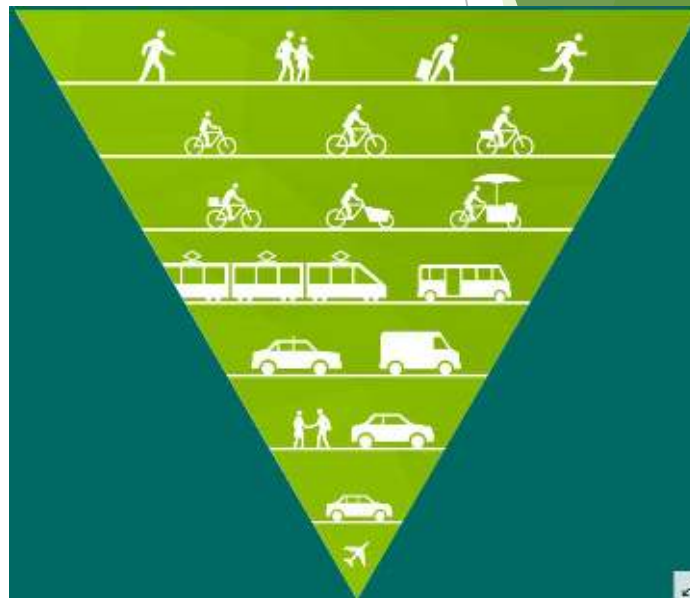
Energi

- Installasjon av bakkemontert solcelleanlegg gir en årlig reduksjon på 65 tonn CO₂
- Lokal varmeproduksjon gir en reduksjon på 280 tonn CO₂ årlig
- Forsyne pumpestasjoner med energi



Transport

- Årlig reduksjon på 137 tonn CO₂ årlig ved å tilrettelegge for gående og syklende i området utover det normale.
- Her er vi foreløpig i utredningsfasen

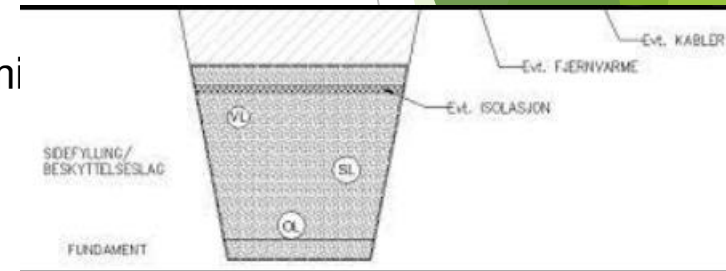


Videre potensiale for CO2 reduksjon, innovasjon?

- **Massehåndtering** - kan spare både miljø og økonomi
- **Gjenbruk av vann**
- **Materialbruk** - Fossilfrie rør
- **Grøftesnitt:** - mer bruk av stedlige

omfyllingsmasser, mindre grøftesnitt og færre kummer

- **Utslippsfri anleggsplass** - viktig med god planlegging!!
- **Energi** - Bruk av solceller på alle pumpestasjoner



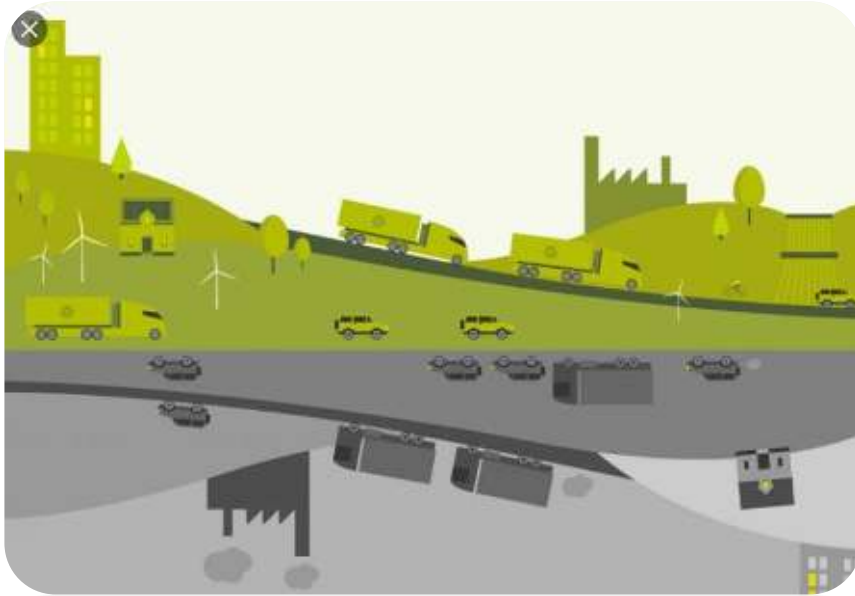
Potensialet for å gjøre VA prosjekter «grønnere» er stort:

- Vi må tenke klima og miljø tidlig i alle nye prosjekter
- Vi må tørre å tenke nytt og ta nye grep
- Vi må tørre å utfordre VA normer
- Vi må finne og gjøre de rette grepene som monner!



- Spørsmål?

Takk For meg og lykke til 😊



Lene Grimsrud, COWI

LEGR@COWI.COM

COWI Powerpoint presentation



1 September 2022

18