

Dronning Eufemiasgate Oslo

Optimalisert Gjenbruk

-



Dagens tema



Dronning Eufemia

- Fakta
- Konkurransen (miljøparametere som en del av konkurransen)
- Gjenbruk og utfordringer ved gjennomføring

Resultater.

- Gjenbruk
- Spesielle forhold for prosjektet



Veien videre - Ceequal - Fremtidens standard for vegbygging?

- Hva er Ceequal?
- Hva skiller Ceequal fra andre miljøsertifiseringssystemer?

Dronning Eufemiasgate Oslo- Fakta



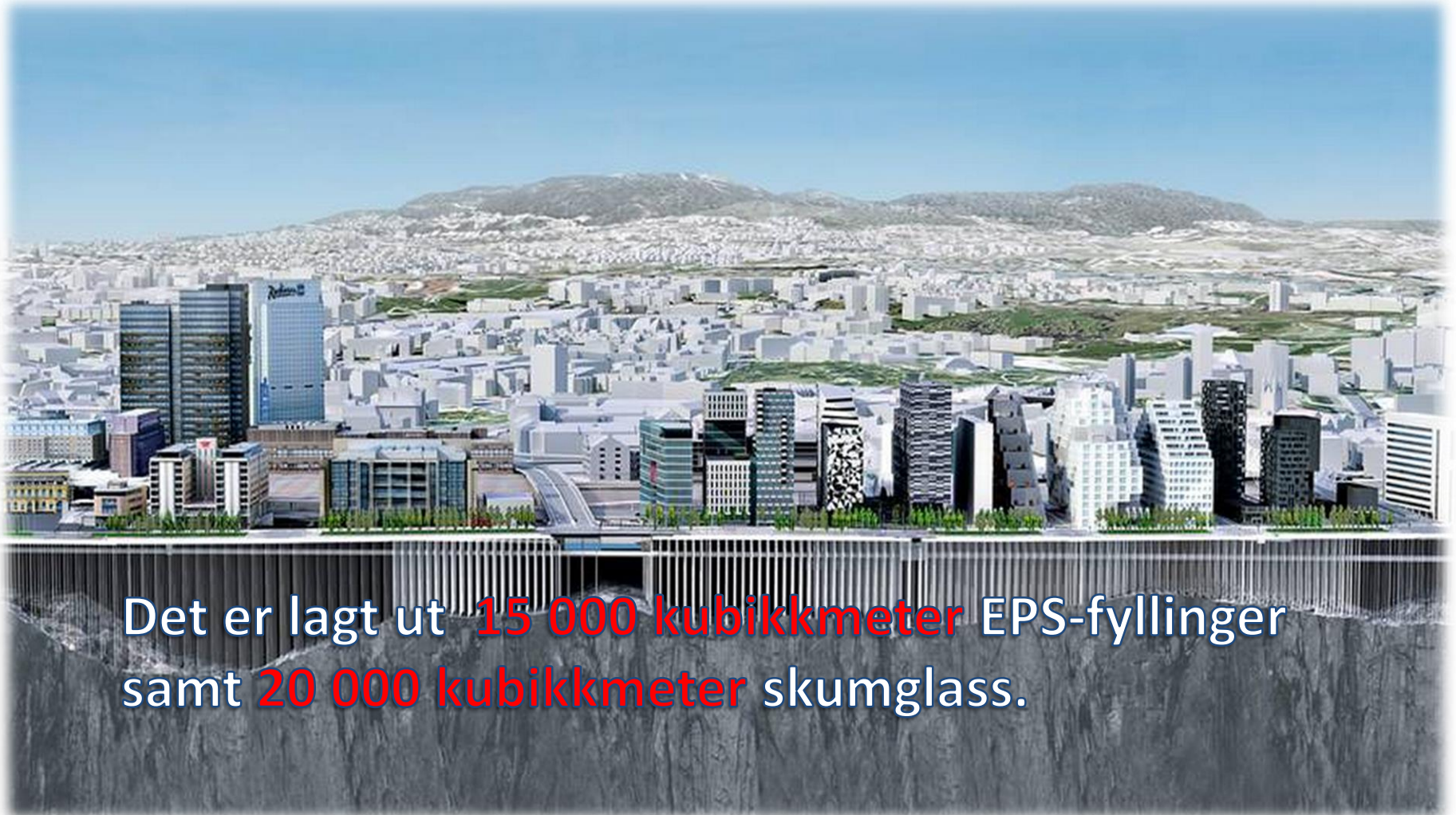
Dronning Eufemias **750 m lang og 43 m bred**
Kong Håkon Vs gate **500 m lang og 34 m bred**
Langkaigata **130 m og bredde mellom 21 og 34 m**

Dronning Eufemiasgate Oslo- Fakta



Bygget som en bru, 25.000 m² med betongplater,
totalt 1100 peler utgjør 40.000 m med peler

Dronning Eufemiasgate Oslo- Fakta



Det er lagt ut **15 000 kubikkmeter** EPS-fyllinger
samt **20 000 kubikkmeter** skumglass.

Dronning Eufemiasgate Oslo- Fakta



- Vegarbeider: ca. 30.000 m² midlertidig veg
- ca. 30.000 m² permanent gate
- Trikk: ca. 900 m to-veis trikketrasé i DEG / Prinsens gate / Strandgata inkl. holdeplass

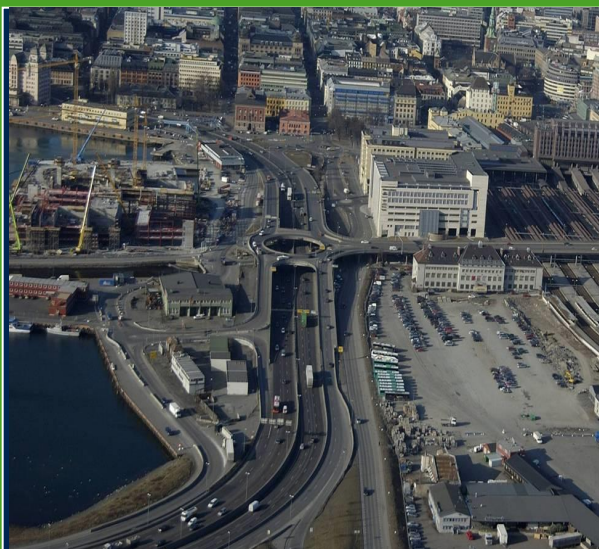
Stikningssamling Hurdalsjøen 17. - 19. januar 2014

Området i 2005



Fremtidig...



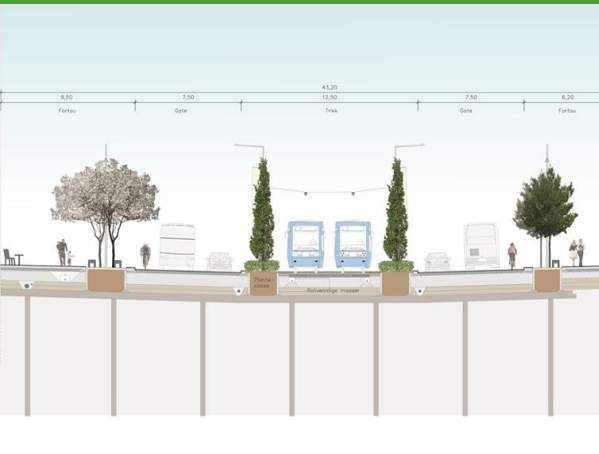


Konkurransen

- 2 konvolutt system, der kvalitet og gjennomføringsplan (k1), organisering (k2), og miljøhensyn(k3) som en del av evalueringskriteriene.
- Det ble gitt fratrukk på pris på -35 mill for (k1), -20 mill for (k2) og -5 mill for (k3) for tilbud som ga et svært god inntrykk, dvs en meget god beskrivelse av de punkter som var etterspurt i konkurranse grunnlaget.
- Hvis tilbudet verken har gode eller dårlige sider vil det ikke gis fratrukk eller tillegg.
- Det gis totalt +60 mill i påslag for tilbud med svært dårlig besvarelse på overnevnte punkter.

Gjenbruk og miljøhensyn som en del av evalueringskriteriene.

- I tillegg til gjennomføring og organisering var og miljøhensyn en del av evalueringen.
 - Punkter det blant annet ble evaluert på her var tiltak for minimering av anleggstrafikk og reduserte belastning på omgivelser, mhp bla annet utslipp.
 - Det ble og evaluert og oppfordret til en høy grad av gjenbruk og entreprenørene ble oppfordret til å komme med konkrete mål og beskrivelse av hvordan disse målene kunne nås.





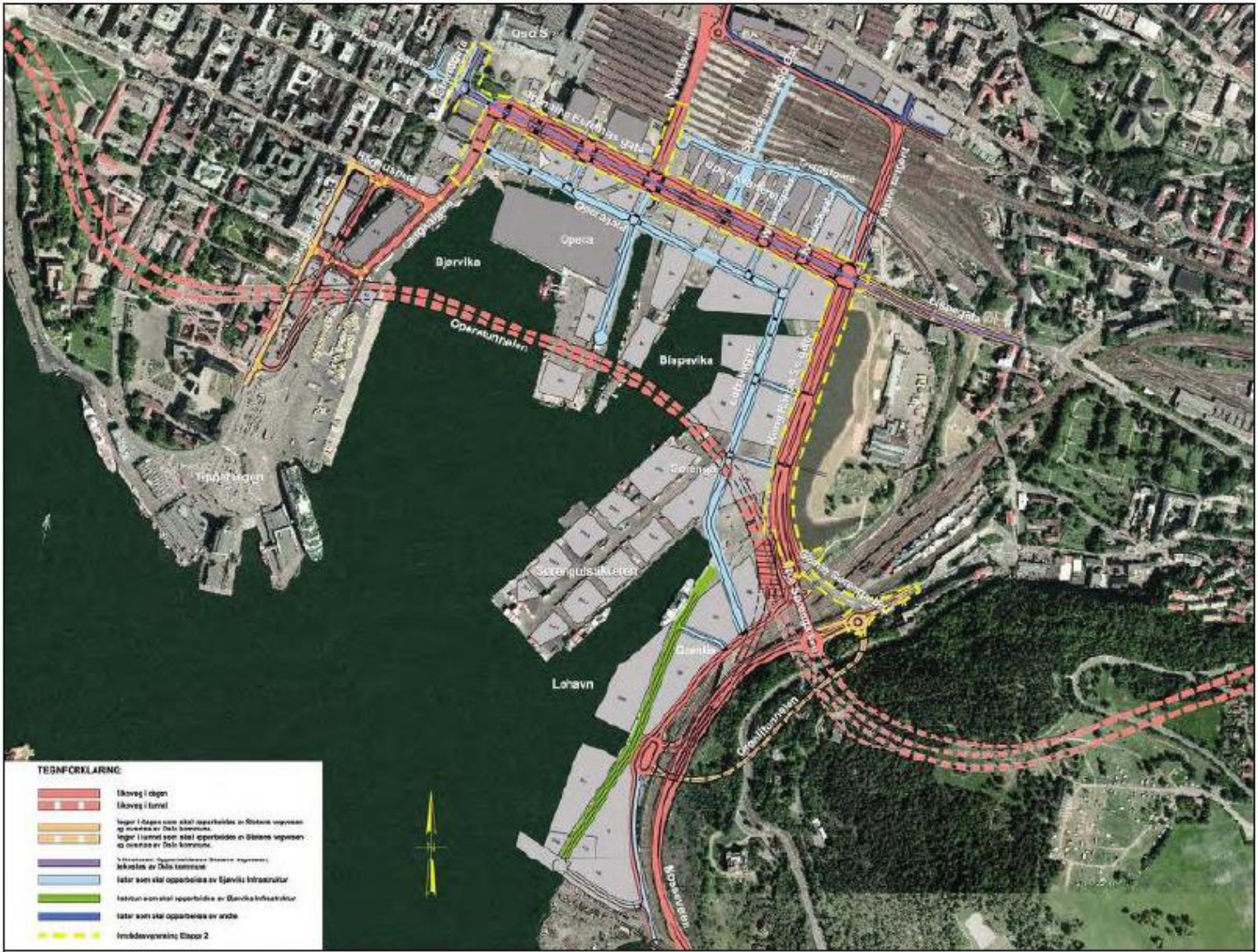
Gjenbruk og miljøhensyn som en del av evalueringskriteriene.

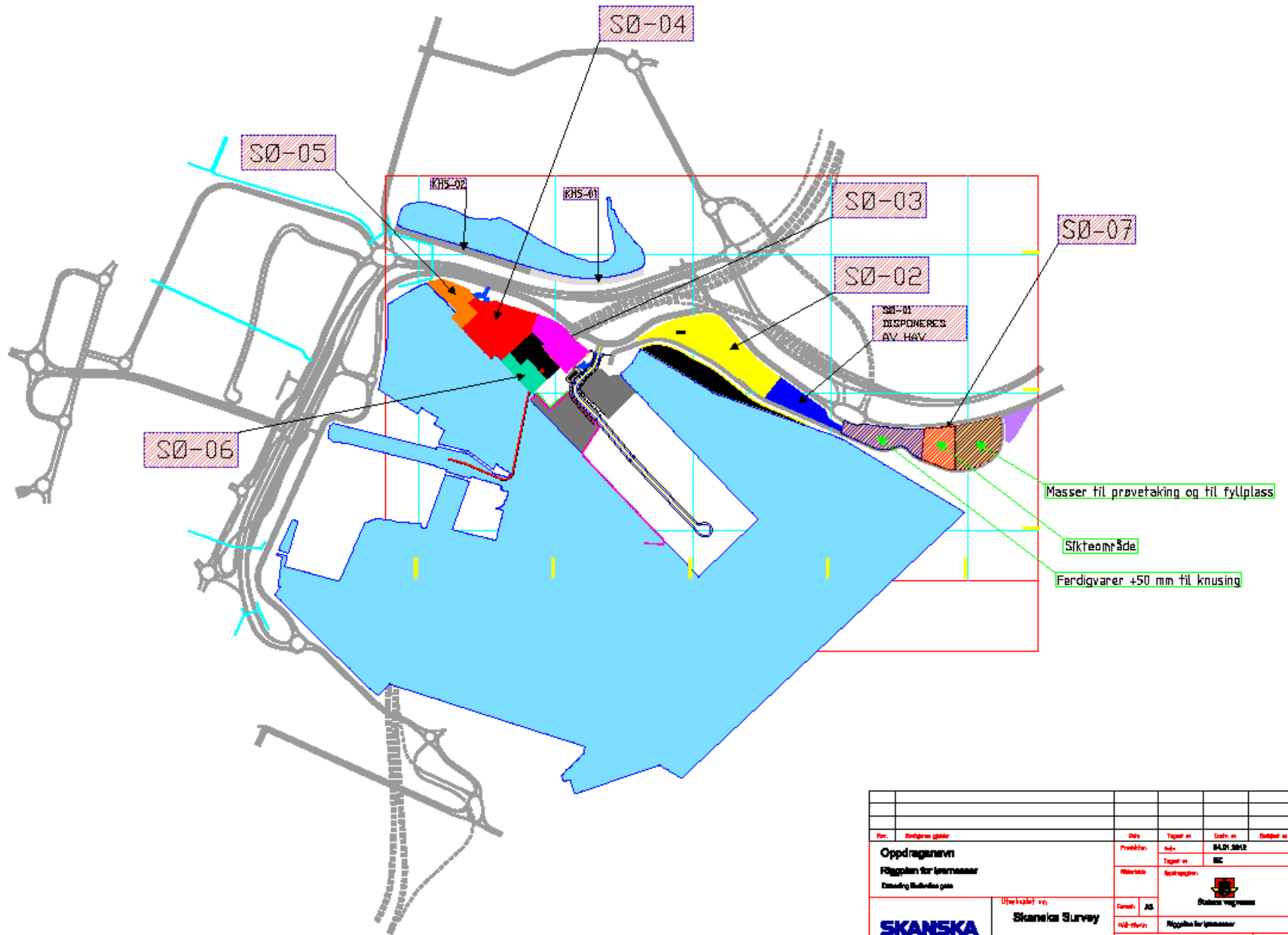
- Totalt i kontrakten skulle det håndteres drøyt 330.000 tonn med grave og rivemasser. Derav 23.000 tonn med betong, 44.000 tonn med asfalt og 260.000 tonn med løs masse.
- Det var i kontrakten beskrevet at om lag 40.000 tonn med masse skulle gjenbrukes med sortering og knusing for tilbake fylling.
- Dette tilsvarer en beskrevet gjenbruksgrad for anlegget på mellom 10-15 prosent av de totale massene.





Gjenbruk og miljøhensyn som en del av evalueringskriteriene.

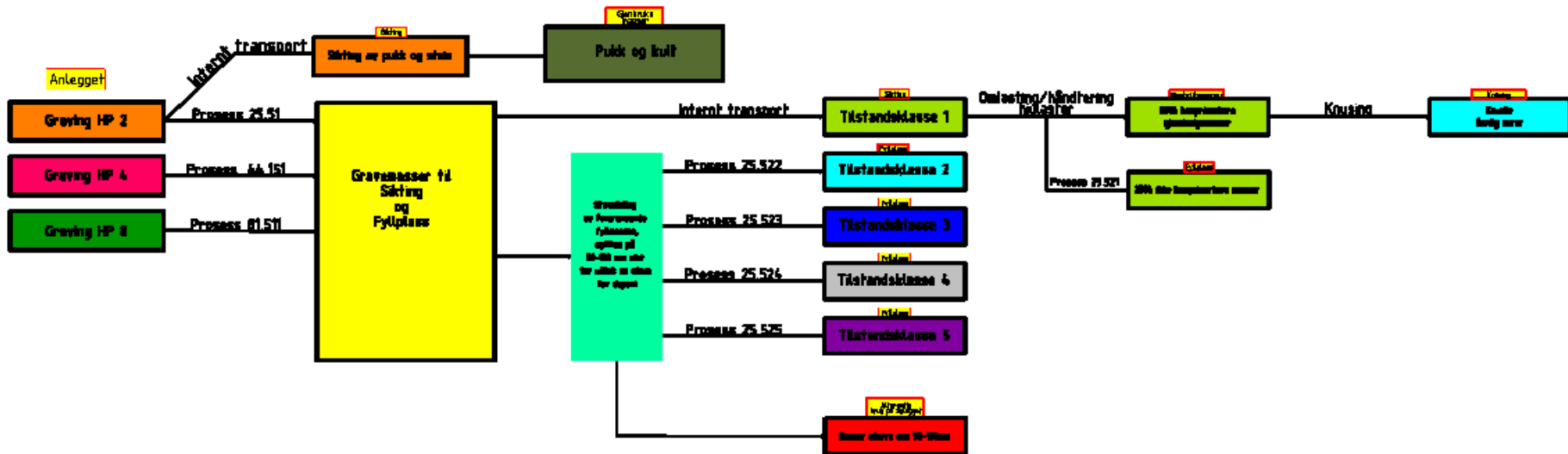
- For å optimalisere gjenbruken samt tilfredsstillere evaluerings kriteriene i forhold til ytemiljø, samt nedjustere prisen på den totale massehåndteringen planla Skanska:
 - Kalkulerte og planla med gjenbruk av alle steinmaterialer som fjernes fra de gamle veganelegg.
 - Gjenbruk av 100% av asfalten, både i ny asfalt igjennom asfaltverk, og som knust asfalt i bærelag.
 - Det ble planlagt med en delvis gjenbruk av betong.








| Rev. | Endringer gjøres | Dato | Tegnet av | Godt av | Stempel av |
|---|------------------|---|---|--|------------|
| | | | | | |
| Oppdragsnavn | | Prosjekt nr. | Tegnet av | Godt av | Stempel av |
| Fyllplan for løsmasser | | 1421 | AG | AG | BAU/BJØR |
| Demning Sjøbølva paa | | Historikk | Tegnet av | Godt av | Stempel av |
| | | Oppdragsnr. |  Skanska Norge AS | | |
|  Skanska Norge AS | | Skanska Survey <small>Engineering, Survey and GPS/GNSS Services</small> | | Formål: AS Prosjekt: Fyllplan for løsmasser Tegnet av: F | |
| | | | | Side: 1 av 1 | |

Njeryika etappa 2
E06-01 Drønning Eufemias gate
 Orienterande flyttstøtjernene for læssesmer (inkl. KB) Skanska



| | | | | | |
|---|---------------|----------------|--------------|---|-----------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| Rev. | Revisjon gitt | Dato | Tilrettet av | Kont. av | Ansvar av |
| Oppdragsnavn | | Prosjekt nr. | Dato | 18.06.11 | |
| Orienterende flyttstøtjernene for læssesmer | | 506 | Tilrettet av | EC | |
| E06-01 Drønning Eufemias gate | | Utskrifts dato | Oppdragsnr. |  | |
|  | | Utskrifts nr. | Rev. nr. | Skanska Norge AS Drøytveien 1 0687 STU | |
|  | | Oppdragsnr. | 01 | Bl. 0 | |

Bjerveia etappe 2
 EM-01 Drøring Erfendas gate
 Plan for lagring av masser, ref tegning B riggplan for lastmasser

Type masser:



- 1A - Sprengstein vanlig (Kalk leirskifer o.l) for grøftpukk
- 1B - Sprengstein kvalitet (Alt utenom kalk leirskifer og glimmerik stein) for veggeppbygging
- 1C - Pukk/kull 20-120, 8-16 mv.
- 2A - Gravamasse jord og "leirholdig masse utan stein"
- 2B - Gravamasse steinholdig
- 3A - Asfalt
- 3B - Betong
- 4 - " Byfyll", tegl, betong skrot, mv,
- 5 - Røn leira
- 6 - Sand
- 7 - Gravamasse - med synlige forurensingar, oljeinnhold, oljelukt, annet

Masser fra linja til
 Sikting
 knusing
 og
 lager

1A-1C, 3A
 1A 1B 1C 3A

2A-2B, 4-7
 2A 2B 4 5 6 7

3B
 3B

| Rev. | Revisjons dato | Bib. | Tegnet av | Cont. av | Godkjent av |
|---|----------------|---|---|--|-------------|
| | | | | | |
| Oppdragsnavn Plan for lagring av masser, ref tegning B riggplan for lastmasser Drøring Erfendas gate | | Prosjekt nr. 10-1-10 | Bete 10-1-10 | 09.10.11 | |
| Oppdragsnr. 10-1-10 | | Prosjekt navn 10-1-10 |  | | |
|  | | Utviklet av Skanska Survey Skanska Norge AS | Prosjekt ledet av AS | Prosjekt ansvarlig Prosjekt ansvarlig | |
| | | Tegnet av AS | 2 | | |



Resultater.

- Skanska planla prosjektet med en gjenbruksgrad for totale grave og rivemasser masser på >60%

- Gjenbruksgraden for steinmaterialer og friksjonsmasser i prosjektet er høy, bortimot alle steinmaterialer er i en eller annen form gjenbrukt i prosjektet eller i prosjekter i Bjørvika området.
- Gjenbruk av 90% av asfalten, både i ny asfalt igjennom asfaltverk, og som knust asfalt i bære lag.
- Betongen er kjørt til eksternt mottak for gjenbruk i ulike prosjekt.
- Skanska planla i stor grad å bruke gjenbruksmasser for alle tilførte masser i grøfter og veg. Vi klarte det ikke for grøfter pga plassmangel, men har vært selvforsynte på oppbyggingsmaterialer i vegene.
- Gjenbruksgrad totalt i prosjektet for alle grave og rivemasser ligger på ca 57%



- utfordringer

- Plassmangel
- Naboer, støv, støy
- Avfall i gravemassene, gamle rivemasser fra byen er dumpet og fylt ned.
- Ukjente konstruksjoner og hindringer.



CEEQUAL The **C**ivil **E**ngineering
Environmental **Q**UALity Assessment & Awards Scheme.

Hva er CEEQUAL?



Et verktøy for prosjektet- og kontraksteamet



Utviklet av Institution of Civil Engineers (ICE) , med støtte fra den britiske regjeringen og industrien .



Overordnet målsetting : Å forbedre miljøkvaliteten på anleggsprosjekter, å gi en ekstern og uavhengig verifisering



Lagd for å møte prosjektet!



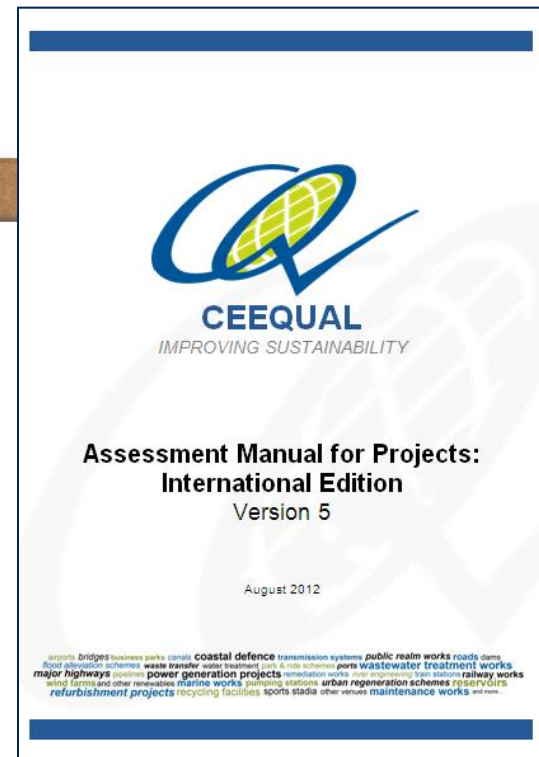
Vektet poengsum



Bevis basert system med en ekstern verifisering



CEEQUAL kan for eksempel brukes til å sertifisere veier, jernbane, flyplasser, kyst- og elvearbeider, ledningsnett, overvannsystemer, kraftstasjoner, vindmøller, vannbehandlingsverk, tunneler, broer, dammer, parker og mye mer



Hva er CEEQUAL?



Lansert i 2004 i UK



I Norge vil den Internationale manualen bli brukt



Den internationale manualen er lagd for å brukes hvor som helst utenfor UK. Dette betyr at poengvektingen vil bli spesielt tilrettelagt for region, by, eller prosjekt.



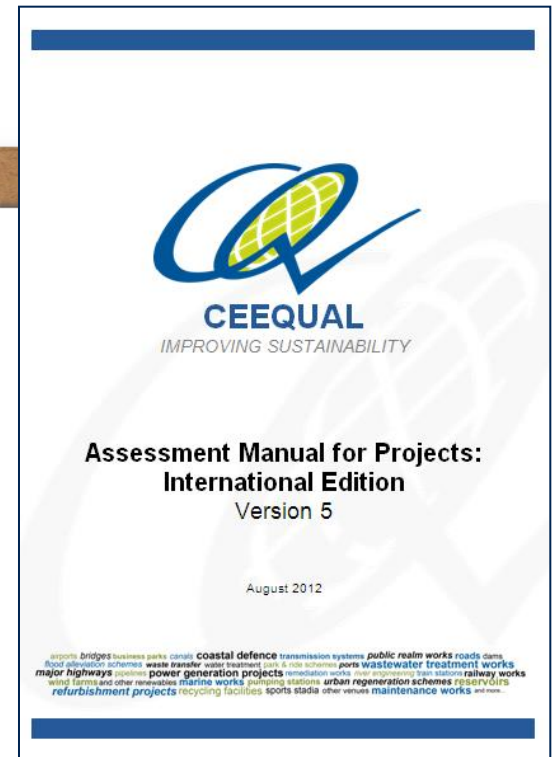
All britisk lovgiving er fjernet for å gjøre veiledningen anvendelig



Kan sertifisere: Hele prosjektet, bare designfase, bare produksjon, eller både design og Asbuilt



Det er fire typer nivåer: Pass (over 25 %), Good (over 40 %), Very Good (over 60 %) an Excellent (over 75%)



Følgende miljøaspekter dekkes av CEEQUAL

1. Prosjekt strategi
2. Prosjekt ledelse
3. Forhold til naboer og samfunn
4. Arealbruk og landskap
5. Arkeologi og kulturminner
6. Økologisk og biologisk mangfold
7. Vannforbruk
8. Fysiske ressurser (energi, karbon, vann, materialer og avfall)
9. Transport



Hvorfor CEEQUAL

- Forbedre bærekraften og kvaliteten på et anleggsprosjekt



Fordeler med å bruke CEEQUAL

- Det å få sitt arbeide vurdert er en driver for forbedring
- Demonstrerer forpliktelse til en bærekraftig agenda og man får en offentlig anerkjennelse
- Kostnadsbesparelser er rapportert fra prosjekter gjennom bruk av CEEQUAL
- Omdømmebygging og god PR
- Gir oppmuntring og et mål for prosjektteam til å levere høy ytelse og en positiv «vi må score godt»-holdning. Prosjekt belønnes for å ha gått den ekstra milen.
- Reduserer klager og miljøhendelser

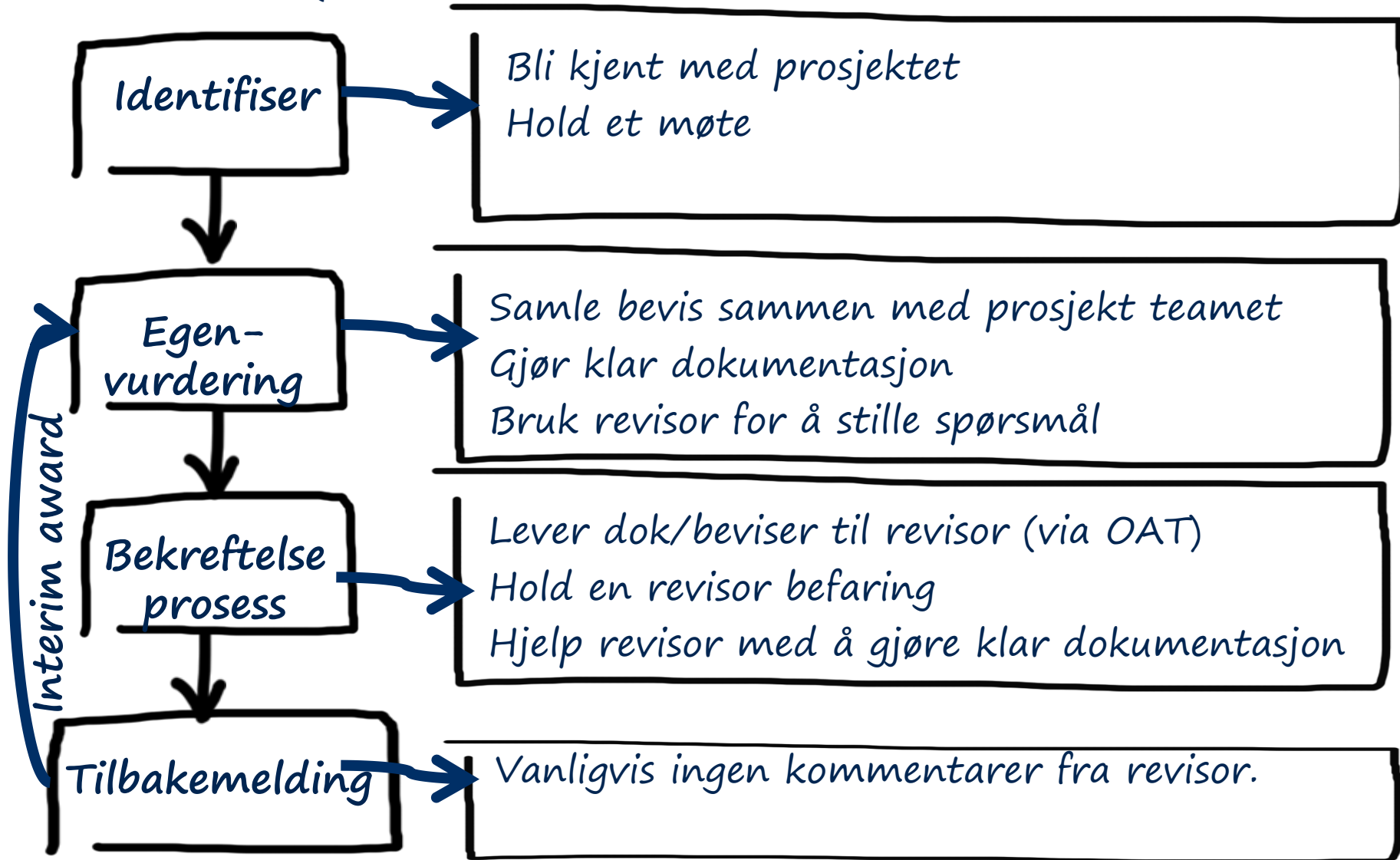


Skanska og CEEQUAL

- Skanska UK har flere prosjekter som involverer CEEQUAL
- The London Olympic Site - hele anleggsprosjektet faller inn under CEEQUAL med BREEAM vurderinger for de bygningene (f.eks Media Center).
- Jernbaner - alle prosjekter er under CEEQUAL
- M25
- National Grid er veldig ivrig på CEEQUAL og sikter på en utmerket vurdering på «London Tunnels»-prosjektet.
- Skanska UK har også foreslått at CEEQUAL bli vedtatt på visse anbud f.eks til klienter på Bradford EFW og Hounslow Highway Maintenance PFI, og de har samtykket til dette.
- Fixed Telecommunications Network (FTN)
- Skanska UK har i dag 11 CEEQUAL sakkyndige
- 2 prosjekter i Sverige velger CEEQUAL



Proessen i CEEQUAL





Takk for oppmerksomheten!