



Gravplassforeningens fagdager 2025

Tilpasninger til klima og miljø

Hundvåg gravlund

v. Landskapsarkitekt Kine Krogh Eie, Stavanger kommune, Idrett og utemiljø



Stavanger
kommune



Prosjektbakgrunn

- Formål: Utvidelse av eksisterende gravplass
- Stavanger kommune gjennomfører prosjektet på vegne av Stavanger kirkelige fellesråd
- Omfang: Ca. 8 000 m² nytt areal regulert til gravplass
- Tilgrensende friområde er inkludert i prosjektet
- Denne presentasjonen viser hvordan klima- og miljøhensyn er innarbeidet i prosjektets ulike faser

Stavanger kommunes

Overordnede klimamål

- 80 % reduksjon av klimagassutslipp innen 2030 (fra 2015-nivå)
- Fossilfri kommune innen 2040
- Utslippsfrie byggeplasser innen 2025



Stavanger
kommune

Klima- og miljøhensyn i planleggingsfasen

- Massehåndteringsplan – Gjenbruk, jordforbedring, lokal massehåndtering gir redusert transport
- Matjordsplan – gjenbruk og bevaring av matjord, lokalt deponi
- Plan for håndtering av fremmedarter: Identifisere og håndtere lokalt (grave ned)
- Bevisst vegetasjonsbruk – grønne korridorer, mindre sesongbeplantning (busker og stauder)
- Åpen lokal overvannshåndtering
- Driftshensyn: ladepunkt, vanningstank, flere massebinger og spylekum



Forprosjekt

- Prosjekterende: Vill arkitektur AS, Smedvig landskapsarkitekter AS og COWI AS
- **Byggetrinn 1:** Prosjektet har interne gangveier, toalettbygg utendørs vaskeplass, seremoniplass, oppholdsarealer, vann og avfallsposter, og utvidet driftsavdeling med nytt garasjebygg.



Detaljprosjekt

- **Byggetrinn 1:**
 - Totalt 2045 graver fordelt på 695 urnegraver og 1350 kistegraver, hvorav 106 er retningsbestemte (inkl. 12 barnegraver).
- **Byggetrinn 2:**
 - 4988 graver fordelt på 3292 urnegraver, hvor 750 i navnet minnelund, og 1696 kistegraver, 85 kistegraver er retningsbestemte.
 - Avsatt areal til fremtidig gangtrasé med lys, ny navna minnelund og potensiell askespredning



Anskaffelsesforskriften – krav til klima og miljø

- [forskriftsendring](#) – om klima- og miljøhensyn fra 1. januar 2024
- Mål: å redusere anskaffelsenens samlede klimaavtrykk eller miljøbelastning.

Anskaffelsesforskriften §7-9:

- Oppdragsgiver skal vekte klima- og miljøhensyn med minimum 30%.
- Hvis oppdragsgiver rangerer tildelingskriteriene, bør klima- og miljøhensyn være blant de tre viktigste.
- Klima- og miljøkrav kan brukes i stedet for tildelingskriterier, hvis det gir bedre klima- og miljøeffekt. Dette må forklares i anskaffelsesdokumentene. Hvis oppdragsgiver ikke følger anbefalt prioritering, må det likevel stilles klima- og miljøkrav, og dette må også begrunnes.
- Plikten til å stille klima- og miljøkrav gjelder ikke hvis anskaffelsen har svært lite klima- og miljøpåvirkning. Dette må begrunnes i anskaffelsesdokumentene.



Kriterium	Type	Vekt
1 Klima og miljø: Utslippsfrie byggeplasser og anleggsområder Leverandøren vil under dette kriteriet bli premiert for å anvende utslippsfrie maskiner i kommende prosjekt. Oppdragsgiver vil her vektlegge Leverandørens oppnåelse av prosentandelen brukt utslippsfritt energi i kWh, av totalt energibruk i kWh, på prosjektet. Oppgitt prosentandel blir omgjort til poeng, og det er denne prosentandelen som leverandøren blir evaluert på. Absolutt metode blir brukt til evaluering, men med noen justeringer. Leverandørene blir evaluert relativt, der poeng blir justert fra beste tilbyder. Det beste tilbudet kan ikke oppnå 10 poeng om prosentandelen utslippsfri energiforbruk er mindre en 60%. Dersom ingen tilbydere oppnår 60% eller høyere prosentandel utslippsfri energiforbruk, blir 60% grunnlaget for poengtrekk. Eksempel 1: Tilbyder 1: 60% = 10 poeng Tilbyder 2: 40% = $(40/60)*10 = 6,6$ poeng. Eksempel 2: Tilbyder 1: 50% = $(50/60)*10 = 8,33$ Poeng Tilbyder 2: 30% = $(30/60)*10 = 5$ Poeng Dokumentasjonsbevis: Leverandøren skal fylle ut vedlegg - 1.2 "Tilbyders utfylling av tildelingskriteriet for utslippsfrie byggeplasser og anleggsområder" Leverandøren skal bare fylle ut Excel fanen "Maskinspesifikasjoner"	Ingen respons	30,0% 
2 Pris Tilbyder blir evaluert ut fra lavest totalpris inkludert opsjon og regningsarbeid, ekskl. mva. Dokumentasjonskrav: Totalpris inkludert opsjon oppgis i fanebladet "Produkter" i Mercell.».	Pris	70,0% 

1 Tidspunkt for gjennomførelse (Svar er påkrevd)

Anlegget skal ferdigstilles innen 01.10. 2025

2 Gjennomføringsplan (Svar er påkrevd)

Leverandøren skal fremlegge en gjennomføringsplan for prosjektet som redegjør for:

- Planlagt fremdrift
 - Bemanning
 - Risikostyring (identifisere, vurdere, håndtere og følge opp hendelser som kan påvirke prosjektet negativt)
 - Leverandørens klima og miljømål
 - Plan for avvikling av massehåndtering: Planen skal kort redegjøre for hvordan leverandøren planlegger å løse jordforbedring og massehåndtering inn og ut av anlegget. Som etablering av mobilt blandeverk for jordforbedring på tilgjengelig riggareal. (Formålet er klimavennlige lokale løsninger med kortreist transport og behandling av masser på stedet for videre gjenbruk.)
- Gjennomføringsplanen skal inneholde dokumentasjon på eventuell avtale med underleverandør for lokal massehåndtering (forpliktelsesklæring vedlegges).

Gjennomføringsplanen skal være på maks to A4 sider.

C: Tekniske og faglige kvalifikasjoner

Bare for bygg- og anleggsarbeider:

Bare for offentlige bygg- og anleggsarbeider: I referanseperioden har leverandøren utført følgende arbeider av den etterspurte type. Oppdragsgiver kan kreve opp til fem års erfaring og tillate at det tas hensyn til erfaring fra tiden før de seneste fem år.

Beskrivelse av krav/dokumentasjon:

Krav: Det kreves erfaring som entreprenør fra minst tre tilsvarende oppdrag. Med tilsvarende oppdrag menes oppdrag med tilsvarende kompleksitet, art, og omfang som forespurt i denne konkurranse. Med tilsvarende menes her anleggsarbeider knyttet til parkanlegg og/eller masseutskiftingsoppdrag som har tilsvarende kompleksitet, art, og omfang som forespurt i denne konkurranse. Det kreves dokumentert meget god gjennomføringsevne. Kvalifikasjonskravet relaterer seg til tilbyderforetaket, ikke til enkeltpersoners erfaring. Dokumentasjonsbevis: Leverandøren skal fremlegge en liste over de viktigste relevante oppdrag de siste 7 år. Listen må minimum inneholde: • Kort beskrivelse av prosjektet • Sted • Areal • Tidspunkt for utførelse • Kontraktsverdi • Navn på oppdragsgiver med kontaktperson og kontaktopplysninger. Ved fusjoner/oppkjøp/nyetablering kan leverandøren bli vurdert særskilt. Referanser vil kunne bli kontaktet for å få bekreftet de opplysningene som er oppgitt.

Styring og sporing av leveransekjeden

Leverandøren vil være i stand til å anvende følgende styring av leveringskjeden og sporingssystemer ved gjennomføring av kontrakten:

Beskrivelse av krav/dokumentasjon:

Det kreves et godt og fungerende kvalitetssystem for ytelsene som skal leveres. Dokumentasjonsbevis: Leverandøren må kunne fremlegge en attest for firmaets kvalitetssystem/styringssystem utstedt av uavhengig organer som bekrefter at leverandøren oppfyller anerkjente kvalitetssikringsstandarder (ISO 9001:2015 eller tilsvarende). Oppdragsgiver godtar også annen dokumentasjon, ikke utstedt av uavhengig organ, som viser at leverandøren har velfungerende system for sikring av kvalitet tilpasset oppdragets art og omfang. Her må det minimum gis en overordnet beskrivelse av innholdet i systemet, herunder en oversikt over kontrollplaner og sjekklister som er relevant for oppdraget.

Utdanning og faglige kvalifikasjoner

Følgende utdanning og faglige kvalifikasjoner besittes av leverandøren og/eller (avhengig av hvilke krav som er fastsatt i kunngjøringen eller i anskaffelsesdokumentene) av de ledende medarbeiderne:

Beskrivelse av krav/dokumentasjon:

Krav: Leverandøren skal ha nødvendig kapasitet og kompetanse til å dekke behovet ved gjennomføring av oppdraget. Følgende nøkkelpersonell skal tilbys: anleggsleder, formann og anleggsgartner. Tilbudt nøkkelpersonell skal minimum ha erfaring som anleggsleder fra minst tre prosjekter knyttet til parkanlegg eller masseutskiftingsoppdrag. Anleggsgartner skal være utdannet med fagbrev. Dokumentasjonsbevis: Leverandøren skal fremlegge oversikt over bemanning for dette oppdrag med CV for nøkkelpersoner som skal utføre oppdraget. Det er ikke nødvendig å opplyse om andre konkrete personer i prosjektorganisasjonen. CV-ene kan ha vedlegg, og det bes særlig redegjort for relevante prosjekter hvor de tilbudte nøkkelpersoner har hatt tilsvarende roller, og som følgelig er egnet til å identifisere kompetanse av særlig betydning for oppdraget som her skal gjennomføres. CV skal inneholde: • Utdannelse • Relevant arbeidserfaring • Oversikt over tidligere utførte oppdrag med angivelse av prosjektnavn, oppdragsgiver, sted, areal, kontraktens størrelse og rolle i prosjektet.

D: System for kvalitetssikring og miljøstandard.

Attester utstedt av uavhengige organer for kvalitetssikringsstandarder

Kan leverandør fremlegge attester utstedt av uavhengige organer som dokumentasjon for at leverandøren oppfyller de angitte kvalitetssikringsstandardene, inkludert krav til universell utforming?

Beskrivelse av krav/dokumentasjon:

Krav: Det kreves et godt og fungerende kvalitetssystem for ytelsene som skal leveres. Dokumentasjonsbevis: Leverandøren må kunne fremlegge en attest for firmaets kvalitetssystem/styringssystem utstedt av uavhengig organer som bekrefter at leverandøren oppfyller anerkjente kvalitetssikringsstandarder (ISO 9001:2015 eller tilsvarende). [VURDER OM OGSÅ SKAL GODTA NESTE SETNING] Oppdragsgiver godtar også annen dokumentasjon, ikke utstedt av uavhengig organ, som viser at leverandøren har velfungerende system for sikring av kvalitet tilpasset oppdragets art og omfang. Her må det minimum gis en overordnet beskrivelse av innholdet i systemet, herunder en oversikt over kontrollplaner og sjekklister som er relevant for oppdraget.



Klima- og miljøkrav i anskaffelsen

- Klima- og miljøkrav er kontraktfestet forpliktelse.
- Måltall for utslippsfri energi i tilbud.
- Krav om full dokumentasjon på energibærere og mengder.
- Krav om energiplan og AMS-målere for strømforbruk, med månedlig rapportering og sluttrapport.
- Utslippsfri byggvarme og brakkerigg.
- Batteribank (bufferløsning) ved behov.
- Økonomiske sanksjoner ved brudd.





Maskinkrav

- Utslippsfrie eller IV-maskiner
- Euro Vi kjøretøy eller elektrisk
- Avansert biodrivstoff (HVO100)

Naturstein

- Etiske krav og klimagassutslipp ved innkjøp av naturstein (CO² ekvivalenter)



Massehåndtering

Massehåndteringsplan:

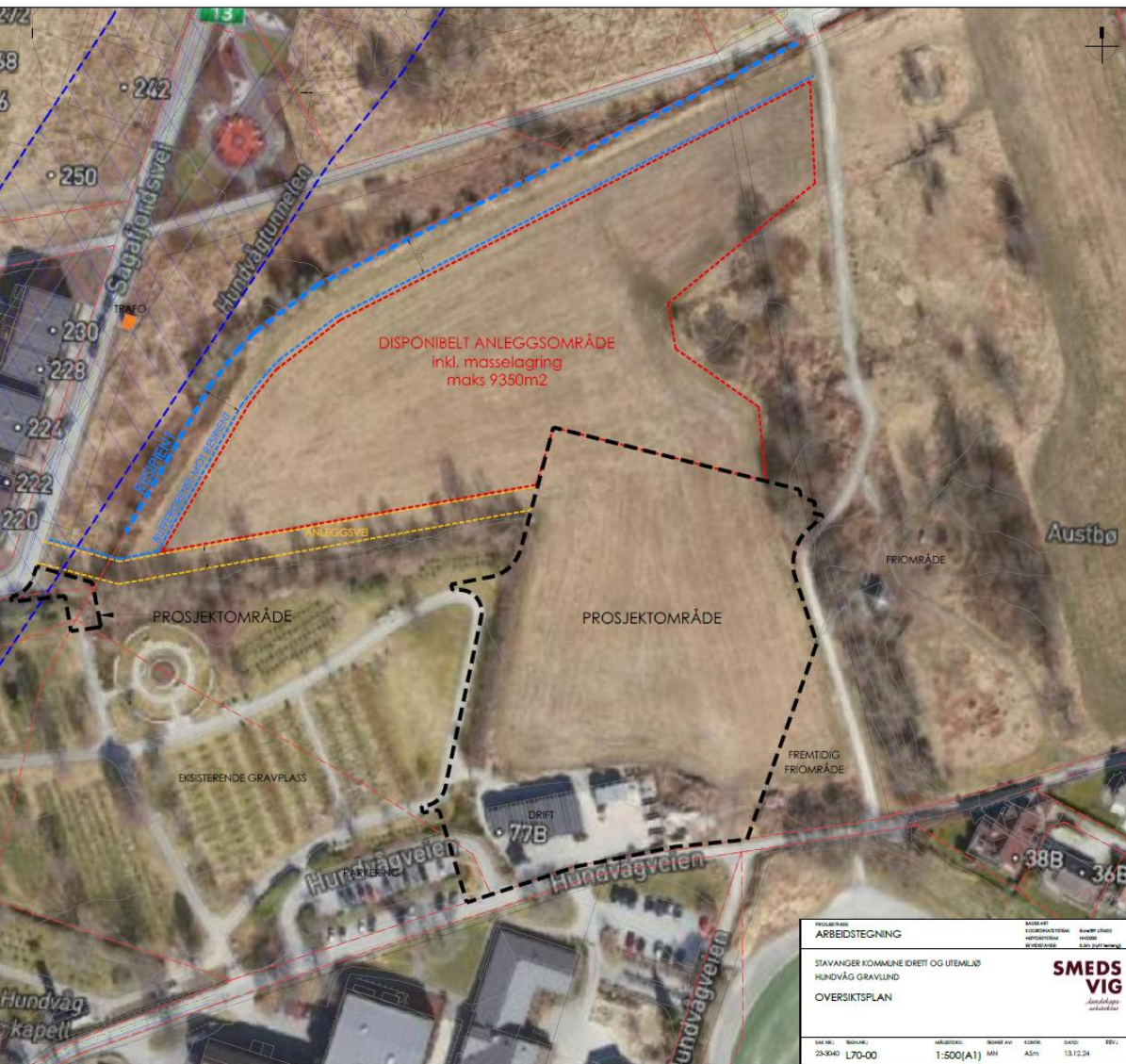
- Lokalt deponi for masser som kan gjenbrukes
- Bevaring/gjenbruk av matjord - plenareal
- Gjenbruk av egne stedlige masser
- Blandeverk satt opp på rigg og driftsareal
- Lokal jordforbedring i blandeverk – krav om kornfordelingskurver ved oppstart og pr 2000 tonn produsert kistegravsjord.

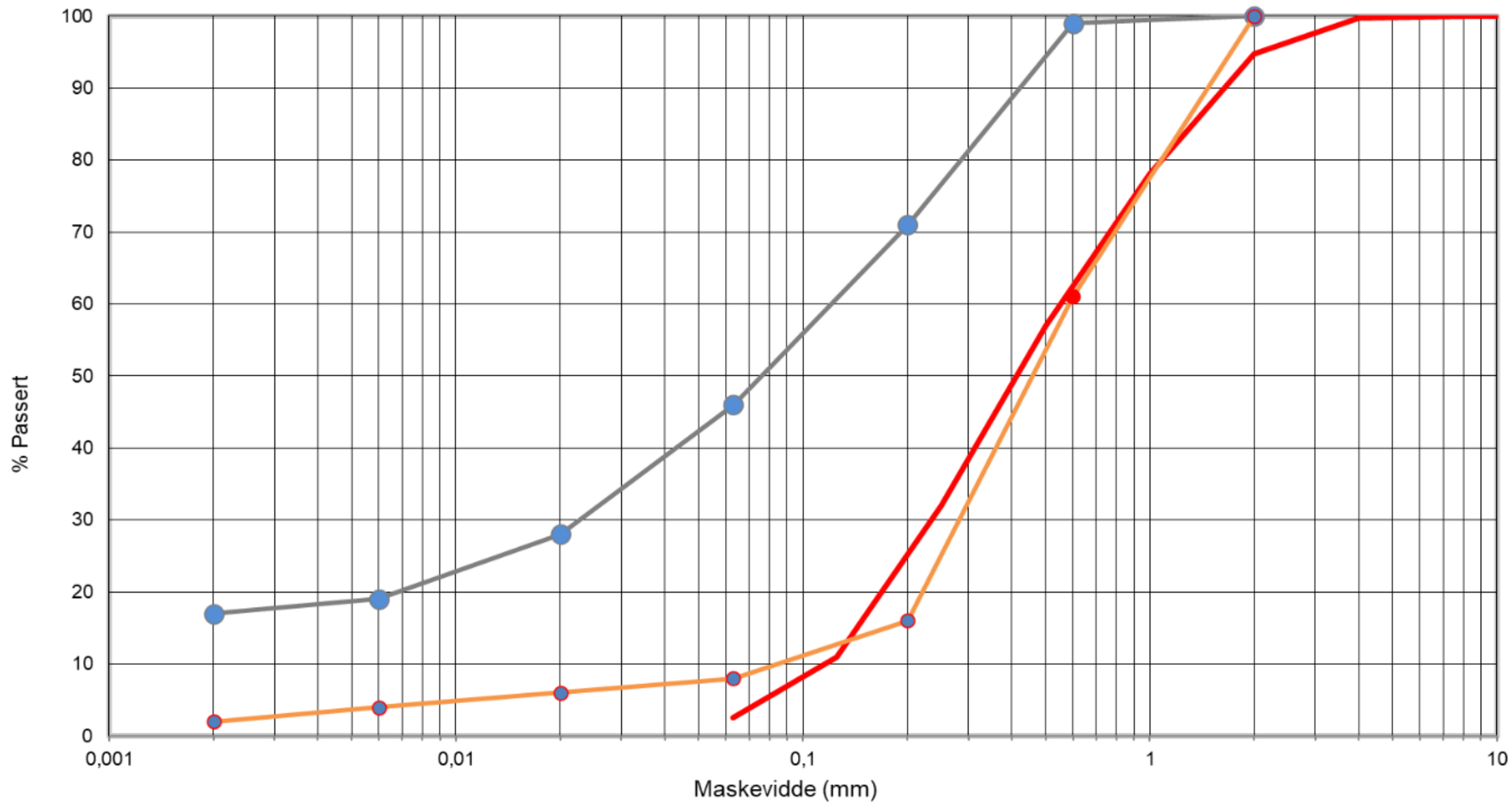


Planlegging byggetrinn 1

Regulert gravplassareal/anleggsområde:

- Rigg og driftsområde
- Godkjent som midlertidig massedeponi for matjord og masser egna for gjenbruk
- Lokalt blandeverk
- **Prosjektområde**
- Driftsavdeling operativ under byggefase
- Friområde – ferdig juni 2025
- Gravplassutvidelse – ferdig desember 2025





Erfaringer så langt

- **Tydelige krav gir effekt**
Klima- og miljømål må konkretiseres i kontrakter – med oppfølging og sanksjoner for å sikre gjennomføring.
- **Bærekraft krever fleksibilitet**
Uforutsette hendelser (som leveringsproblemer) må håndteres, justering av måltall kan være nødvendig underveis.
- **Gravplasser er del av grønn infrastruktur**
God planlegging gir areal med både funksjon, naturkvalitet og klimarobusthet – til nytte for både mennesker og miljø.



Takk for meg!

