



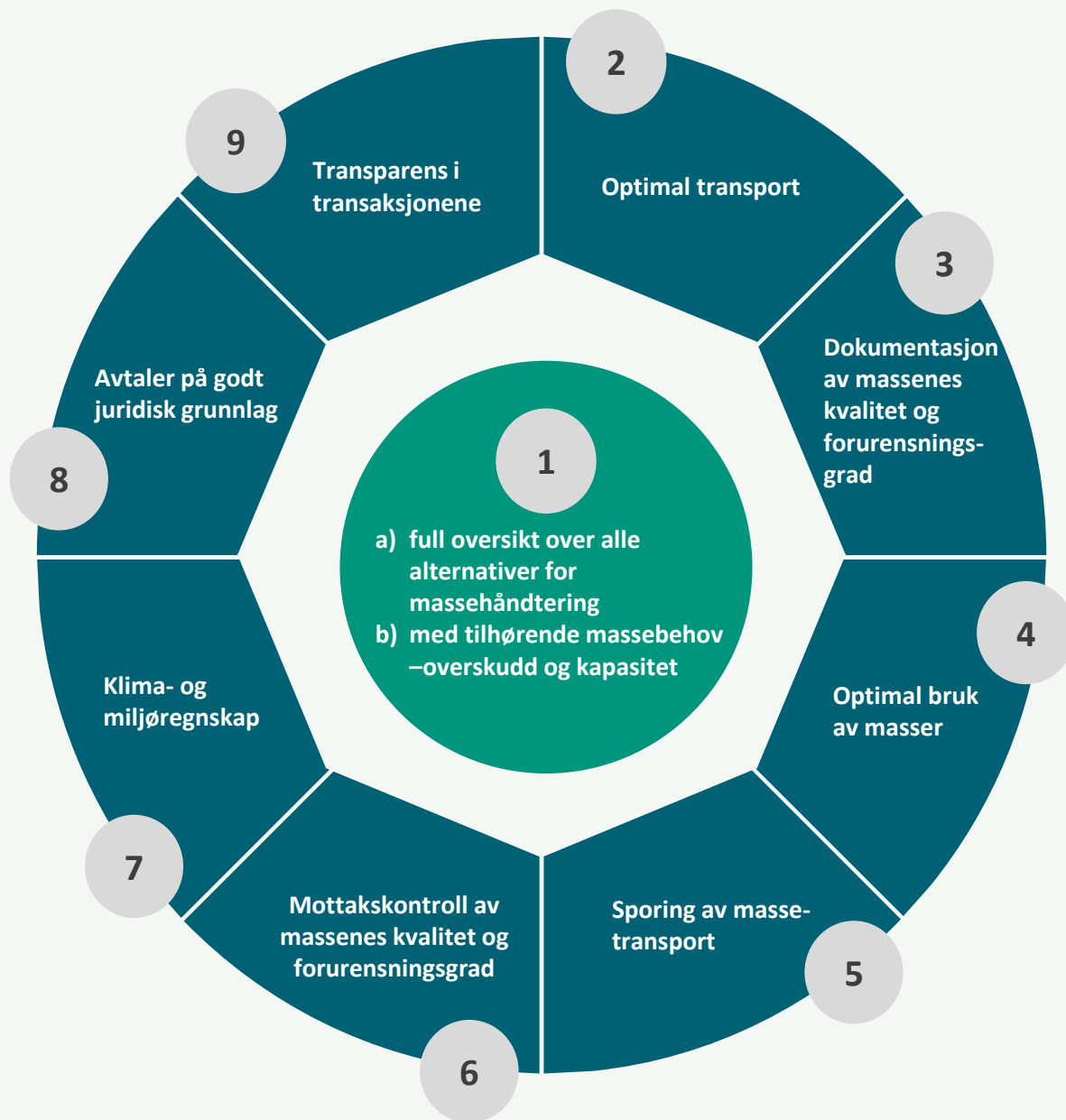
Markedssystem for klimaklok ressursforvaltning av overskuddsmasser

Detaljbeskrivelse av behov

Sammen skaper vi fremtiden

MANGFOLD - RAUSHET - BÆREKRAFT

Behovsoversikt



Jeg har behov for å vite om alle tilgjengelige alternativer for å kjøpe, motta, håndtere eller tilby overskuddsmasse, slik at jeg kan finne gunstige og bærekraftige løsninger

Dagens situasjon:

- ▶ I dag er det 604 bygg- og anleggsprosjekter i ulike faser og ca. 500 registrerte bransjeaktører i Bærum kommune
- ▶ Bransjeaktører inkluderer blant annet offentlige og private byggherrer, entreprenører, mottaksanlegg, havneanlegg, pukkverk, deponier mfl.
- ▶ Disse bransjeaktørene representerer ulike alternativer for å kjøpe, motta, håndtere eller tilby overskuddsmasse
- ▶ Aktører med masseoverskudd er ansvarlig for forsvarlig disponering til et godkjent mottak
- ▶ Dersom overskuddsmassene har en viss forurensing er eneste disponeringsmulighet et godkjent deponi

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Med så mange aktører og prosjekter er det vanskelig å ha oversikt over hverandre
- ▶ Det kan være komplisert å vite hvilket produkt- og tjenestetilbud, samt hvilke godkjenninger for mottak, de ulike aktørene har
- ▶ Uten en oversikt over aktører går man glipp av en rekke samarbeid og dermed bærekraftige, lokale, løsninger
- ▶ Konsekvensene av dette er for lav ressursutnyttelse av massene, for mye masse som deponeres, høyt uttak av ny masse og unødvendig lange transportavstander

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi tilgjengeliggjøre informasjon om alle alternativer?

Jeg har behov for å vite om de ulike bransjeaktørenes tilhørende masseoverskudd, –behov og –kapasitet, slik at jeg kan finne gunstige og bærekraftige løsninger

Dagens situasjon:

- ▶ Masseoverskudd og –behov er i kontinuerlig endring hos de ulike bransjeaktørene
- ▶ De store anleggsprosjektene har typisk masseoverskudd og søker gode disponeringsalternativer for ikke-forurensede masser
- ▶ Ved massebehov søker aktørene etter masse med rett kvalitet til lavest mulig pris, og i dag er den vanligste løsningen å kjøpe nye masser fra pukkverkene

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Med så mange aktører og prosjekter er det vanskelig å ha oversikt over de kontinuerlige bevegelsene i gjeldende masseoverskudd, -behov og -kapasitet
- ▶ Det finnes offentlig tilgjengelig informasjon om bygg- og anleggsprosjektene, men sjelden med tilhørende masseoverskudd, –behov og -kapasitet
- ▶ Aktører som f.eks. pukkverk og mottaksanlegg tilbyr ofte sine produkter på egne nettsider, men det løpende tilbudet/behovet for overskuddsmasse er ukjent
- ▶ Uten en oversikt over både aktører og tilhørende masseoverskudd og -behov går man glipp av en rekke samarbeid og dermed bærekraftige, lokale, løsninger
- ▶ Konsekvensene av dette er for lav ressursutnyttelse av massene, for mye masse som deponeres, høyt uttak av ny masse og unødvendig lange transportavstander

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi tilgjengeliggjøre informasjon om gjeldende masseoverskudd, –behov og -kapasitet?

Jeg har behov for å vite om transportalternativer og -planer slik at jeg kan finne eller tilby optimale transportløsninger for masser

Dagens situasjon:

- ▶ Dagens transportalternativer for masse er som regel på vei (lastebil), og i noen tilfeller med båt eller med bane
- ▶ Ca. 175 av de 500 registrerte bransjeaktørene i Bærum er tilknyttet godstransport på vei
- ▶ Kun 5 av disse 175 aktørene er store eller mellomstore selskaper med mer enn 20 ansatte, og de aller fleste selskapene har få eller ingen ansatte (transportøren er eieren av bedriften)
- ▶ Transportørene får som regel tilgang til de større prosjektene gjennom entreprisen, der de opererer som en av flere underleverandører av den valgte hovedentreprenøren
- ▶ I entreprisen er det planlagt for hvordan transport av masser skal løses, og det er generelt disse planene som følges av entreprenøren og transportørene
- ▶ Samtidig er gjerne ikke all massehåndtering planlagt for, det kan oppstå endringer og forsinkelser, og dermed tidsforskyvninger i tilbud og etterspørsel av overskuddsmasse
- ▶ Dette håndteres i dag av løsningsorienterte transportører med bredt nettverk mot både andre prosjekter, deponier, mellomlagring og andre, mindre aktører med massebehov og -overskudd
- ▶ Ved kjøp av masser fra pukkverk benyttes som regel tilknyttede transportører
- ▶ Det er et mål om at godstransport over lange avstander skal overføres til sjø og bane¹. Dette vil føre til færre alvorlige ulykker, lavere klimautslipp, mindre slitasje på infrastruktur og kortere køer

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Med så mange prosjekter og aktører, hvor det er kontinuerlige bevegelser, er det i dag ikke mulig å ha full oversikt over omkringliggende transportalternativer og -planer
- ▶ Til tross for at massebehov og -overskudd løses på ulike måter i dag, blir fortsatt transporten suboptimal med hensyn til miljø og klima
- ▶ I tillegg benyttes transportalternativene på sjø og bane i alt for liten grad
- ▶ Konsekvensene av dette er nødvendigvis lange transportavstander, for mye tomkjøring og høyt klimagassutslipp

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi legge til rette for mer optimal transport av overskuddsmasse?

¹<https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2017-2018/godstransport.pdf>

Jeg har behov for enklere tilgang på komplett kvalitets- og forurensningsdokumentasjon slik at jeg får trygghet til overskuddsmassenes kvalitet og forurensningsgrad

Dagens situasjon:

- ▶ Når masser skal gjenvinnes stilles en rekke lovkrav, primært dekket av Forurensningsloven¹: 1) Materialet erstatter et tradisjonelt konstruksjonsmateriale i et allerede planlagt tiltak, 2) Massemengden som skal gjenvinnes tilsvarer massebehovet i det planlagte tiltaket, 3) Materialet som gjenvinnes har nødvendig kvalitet, 4) Gjenvinningstiltaket fører ikke til spredning av forurensning
- ▶ Det forskes på ulike metoder for å gjøre enklere og raskere tester av kvalitet og forurensning, men på nåværende tidspunkt er følgende dokumentasjon i bruk: 1) Egenerklæringsskjema utfyllt av entreprenør, 2) Historisk kartlegging av et spesifikt område (som regel offentlig tilgjengelig hos NGU), 3) Analyserapporter fra testing av masse på området, 4) Miljøteknisk rapport inkludert analyserapport fra testing av masser på området
- ▶ Det varierer hvilken dokumentasjon som benyttes, men minimumskravet er egenerklæringsskjema
- ▶ Fordi forurensningsgrad og –mengde har innvirkning på disponeringsmulighetene, må forurensning dokumenteres før leveranse².
- ▶ Informasjon om massekvalitet på overskuddsmasser bør bli tilgjengelig så tidlig som mulig i prosjektet slik at ressursutnyttelsen kan optimaliseres

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Det er ofte utfordrende å få tilgang på all tilgjengelig kvalitets- og forurensningsdokumentasjon
- ▶ For eksempel er egenerklæringsskjemaet ofte analogt, analyse- og miljøtekniske rapporter er ofte PDF-dokumenter som kun miljørådgiver og entreprenør har tilgjengelig via deling på e-post
- ▶ Historiske kartlegginger er tilgjengelig på nett, men er ofte ikke koblet med annen dokumentasjon som foreligger, som f.eks. analyserapporter
- ▶ Konsekvensen er høyere usikkerhet tilknyttet overskuddsmasser, dermed lavere etterspørsel og lavere gjenvinningsgrad

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi øke tilgjengeligheten på massenes kvalitets- og forurensningsdokumentasjon?

¹GEOReCIRC Sluttrapport

²<https://www.norskgjenvinning.no/tjenester/avfallstyper/masser/forurensede-masser/>

Jeg har behov for at riktig overskuddsmasse blir kjøpt og solgt til rett formål slik at jeg får økt trygghet og bedre ressursutnyttelse ved kjøp og salg av overskuddsmasser

Dagens situasjon:

- ▶ Overskuddsmasse er fortsatt relativt nytt på markedet og det er fremdeles få prosjekter som har benyttet seg av overskuddsmasse
- ▶ For å kunne tilby overskuddsmasse stilles det krav til at massene ikke har for høy forurensingsgrad
- ▶ Ulike bruksområder krever ulik massekvalitet, for eksempel:
 - ▶ Igjenfylling av grøft kan gjøres med masser av middels kvalitet
 - ▶ Utfylling til vei krever masser av høy kvalitet
- ▶ Det er flere eksempler på at steinmasser av høy kvalitet blir brukt til formål der masser med lavere kvalitet kunne blitt benyttet (dårlig ressursutnyttelse)
- ▶ Dette gjelder spesielt i prosjekter som har et stort masseoverskudd av høykvalitetsstein som de blir nødt til å finne mottakere av. Dette kan føre til at massen blir solgt til andre prosjekter som etterspør stort kvantum fremfor kvaliteten på steinen, og massene blir dermed brukt til formål der lavere kvalitet kunne blitt benyttet.
- ▶ Det er også eksempler der selv profesjonelle kjøpere i god tro har kjøpt masser, både nye og resirkulerte, som viser seg å ikke være i henhold til kravene for tiltenkt bruksområde (feilkjøp). Feil bruk av bergindustriens byggeråstoffer hevdes å gi estimerte feilkostnader på flere hundre talls millioner pr. år¹.
- ▶ De fleste prosjekter kjøper masser f.eks. fra pukkverk, og disse aktørene tilbyr gjerne rådgivning og kjøpshjelp, også for bruk av resirkulerte masser

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Det krever høy grad av fagkompetanse, både for nye og resirkulerte masser, å være trygg på hva slags massekvalitet og -egenskaper som kreves til ulike bruksområder
- ▶ Ved økt antall prosjekter som ønsker å benytte overskuddsmasser vil det følge med en økende risiko for feilinnkjøp og -bruk
- ▶ I tillegg er det utfordrende å oppnå god ressursutnyttelse, som fører til at høykvalitetsstein blir benyttet til formål der masser med lavere kvalitet kunne vært brukt

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi legge til rette for at riktig overskuddsmasse blir kjøpt og solgt til rett formål?

¹<https://www.norskbergindustri.no/contentassets/3e68d0535b1d46229ae2e4b7d21982b9/byggerastoffer.pdf>

Jeg har behov for sporing av all massetransport slik at jeg får økt tillit til kvaliteten på massen som leveres, samt sikre at massen leveres på godkjente mottak og brukersteder

Dagens situasjon:

- ▶ I dag finnes både rene transportselskaper og entreprenører med egen transportavdeling
- ▶ Det genereres digitale kjørebøker som brukes bla. for å opprettholde arbeidsmiljøloven og for å sikre rett betalt mtp. kilometer kjørt
- ▶ Sporing av massetransport har to hovedhensikter og en delhensikt:
 - ▶ Økt tillit til kvaliteten på massen som leveres
 - ▶ Sporing av massen slik at massen havner der den skal
 - ▶ (Datagrunnlag til å kunne rapportere på klimaregnskap)
- ▶ Sporing av kjøretøy er ikke spesielt utbredt, men de er ofte utstyrt med GPS
- ▶ I dag er avsenderen av overskuddsmasser ansvarlig for massen frem til den havner på et godkjent mottak

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Manglende sporing av reelt levert/mottatt masse og kvaliteten på denne kan resultere i usikkerhet knyttet til faktisk kvalitet på mottatte masser
- ▶ I tillegg kan manglende sporing av masser fra et prosjekt resultere i at byggherre/entreprenør ikke vet om massene havner på et godkjent mottak

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi spore transporten og flyten av overskuddsmasse?

Jeg har behov for god mottakskontroll mht. kvalitet og forurensning slik at jeg kan være trygg på at de mottatte overskuddsmassene samsvarer med handelen og er egnet for tiltenkt formål

Dagens situasjon:

- ▶ Mottakskontroll er å kontrollere at kvaliteten og forurensningsgraden på den mottatte massen samsvarer med bestillingen
- ▶ Behovet for mottakskontroll varierer basert på massenes opprinnelse og kravene knyttet til bruksområder etter gjenvinning¹
- ▶ Mottakskontroll av massene krever menneskelige ressurser og tilstrekkelig plass ved mottaket
- ▶ Hauger med forskjellig kvalitet og forurensningsgrad bør holdes adskilt for å unngå å blande masser med ulik forurensningsgrad og kvalitet
- ▶ I dag testes kvaliteten på mottatte masser blant annet ved: visuell sjekk, stikkprøver som sendes til laboratorier, test med hammer for å sjekke hardhet og saltsyretest for å teste kalkinnhold
- ▶ Forurensningsgraden testes ved geokjemiske tester, som for eksempel kolonneforsøk som kan vurdere risikoen av utlekking av forurensningskomponenter fra et materiale
- ▶ I dag er det flere dyktige aktører som mottar masse, kontrollerer og foredler masse, for deretter å selger videre til gjenbruk, slik som Franzefoss, Velde, Feiring Bruk m/fler
- ▶ Flere av disse har også egne laboratorium for kvalitetskontroll

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Når mer overskuddsmasse i større grad skal overføres f.eks. fra et prosjekt til et annet er det flere som må utføre mottakskontroll i henhold til god praksis
- ▶ Manglende mottakskontroll kan medføre at rene masse blir forurenset og ikke formålstjenlig, og at masse med utilstrekkelig kvalitet blir benyttet til feil formål
- ▶ Tidligere forsøk på å etablere et markedssystem har feilet blant annet grunnet mangler knyttet til kvalitets-/mottakskontroll

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi legge til rette for effektiv mottakskontroll?

¹Forprosjektrapport Bærum ressursbank

Jeg har behov for å kunne vise totalt klimaregnskap fra ressursutnyttelse og transport slik at jeg kan tallfeste klima- og miljøeffekter

Dagens situasjon:

- ▶ I dag tilbyr enkelte gjenvinningsaktører regnskap på CO₂ besparelser ved bruk av gjenbruksmasser
- ▶ Store byggherrer som Nye Veier og Statens Vegvesen har utarbeidet egne verktøy i Excel som regner ut klimagassregnskapet i hvert prosjekt
- ▶ Enkelte prosjekter krever CO₂ regnskap fra underleverandører/entreprenører i dag (for eksempel Statens Vegvesen), og dette blir stadig vanligere
- ▶ For eksempel Statens Vegvesen (SVV) har også introdusert klimabonus i utførelseskontrakter som betyr at entreprenøren får 10% rabatt dersom klimaregnskapet er bedre enn klimabudsjettet til SVV
 - For eksempel:
 - ▶ Entreprenøren og Vegvesenet inngår kontrakt på 100 millioner kroner
 - ▶ Klimagassresultat er 20 prosent bedre enn SVVs klimabudsjett
 - ▶ Entreprenør får utbetalt bonus på to millioner kroner.
 - ▶ $0,1 \times 100.000.000 \times 0,2 = 2.000.000$ kroner.
- ▶ Dermed kan et oppdatert og nøyaktig klimaregnskap bli et konkurransefortrinn for bransjeaktører

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Klimaregnskap blir stadig viktigere i bransjen, men få aktører har en totaloversikt over klimagassutslippene i og på tvers av prosjektene
- ▶ Det blir også viktigere å kunne vise klimaregnskap på tvers av aktører i større regioner, som f.eks. i Bærum Kommune
- ▶ Dagens verktøy for å beregne klimaregnskap er lite brukervennlige og tungvinte, og beregningene gjøres ulikt som videre gjør det vanskelig å sammenlikne på tvers
- ▶ Det er sannsynlig at i nær fremtid vil klimaregnskap få en viktig rolle i anbudsprosesser og bransjen generelt, og manglende systemer for dette vil skape utfordringer for aktørene

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi vise klimaregnskap for massehåndtering og transport på tvers av bransjeaktører?

Jeg har behov for å legge til rette for at avtaler kan gjøres på et godt juridisk grunnlag slik at jeg kan gjøre det attraktivt og forutsigbart å inngå avtaler om overskuddsmasser

Dagens situasjon:

- ▶ I dag inngås avtaler om kjøp og salg av masser (både nye og overskuddsmasser) på en rekke ulike måter. Det kan være gjennom rammeavtaler og entrepriser, via telefon, nettsider til gjenvinningsanlegg og transportører, personlig nettverk osv.
- ▶ Bransjeaktørene oppgir at det er viktig å handle masser av en trygg og seriøs handelspartner. I dette ligger behov som å kontraktfeste mengde, tidspunkt for henting/levering, kvalitet på massene/dokumentasjon og klar ansvarfordeling ved brudd på avtalen
- ▶ Avtalene som inngås ifb. transaksjonene av masse i dag er lite standardiserte, ofte mangelfulle og varierer i stor grad fra aktør til aktør

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Konsekvensene av å ikke ha gode juridiske kontrakter kan føre til at prosjektet ikke får kvaliteten og mengden prosjektet trenger til rett tid og sted
- ▶ Dette er alvorlige konsekvenser som igjen kan føre til forsinkelser, økonomiske konsekvenser og misfornøyde kunder
- ▶ I sum kan det føre til lavere etterspørsel etter overskuddsmasser og dermed et mindre effektivt marked

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi legge til rette for enkel avtaleinngåelse som gjøres på et godt juridisk grunnlag?

Jeg har behov for økt åpenhet i transaksjonene knyttet til overskuddsmasser slik at jeg får økt tillit til andre aktører og kan være sikker på overskuddsmassenes opprinnelse og kvalitet

Dagens situasjon:

- ▶ I dag gjøres som regel avtaleinngåelse og betalingen direkte mellom de ulike bransjeaktørene
- ▶ For eksempel kjøper et prosjekt med massebehov enten direkte fra pukkverk/gjenvinningsaktør med transport, eller gjennom en transportør som vet om et annet prosjekt med masseoverskudd
- ▶ Pris på masser er varierende grad kommunisert på nettsidene til pukkverkene/gjenvinningsaktørene og transportørene

Komplikasjon og konsekvenser

- ▶ Gjennomførte transaksjoner for overskuddsmasse, som avtaleinngåelse og betaling, er i dag lite sporbart og transparent
- ▶ Manglende transparens mellom aktørene kan skape usikkerhet og åpne for svindel/useriøse aktører
- ▶ Summen av dette kan føre til at overskuddsmasser blir mindre attraktive
- ▶ Økt transparens i transaksjoner fordrer at bransjeaktørene ønsker det

Spørsmål til nytenkende løsninger:

Hvordan kan vi skape trygghet, transparens og sporbarhet i transaksjonene knyttet til overskuddsmasser?