



SAMFUNNSØKONOMISKE VURDERINGER KNYTTET TIL SIRKULÆRØKONOMISK MASSEHÅNDBLING

Presentasjon Standard Norge

7.3.2023

Kristin Magnussen

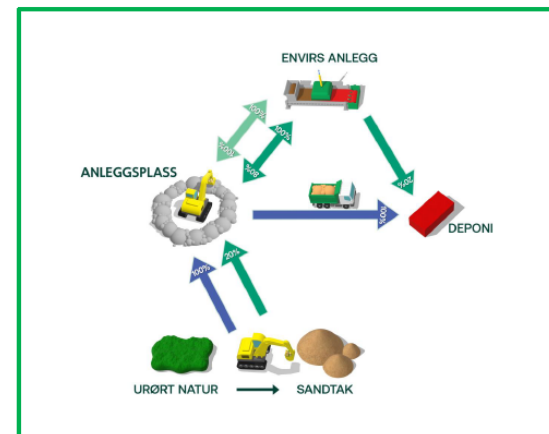
Partner (PhD) Menon senter for miljø- og ressursøkonomi

Agenda

- Bakgrunn og formål
- Metode, forutsetninger og gjennomføring
- Resultater
- Konklusjoner



RAPPORT
Sirkulærøkonomisk massehåndtering – betydning for klimagassutslipp og samfunnsøkonomi



MENON-PUBLIKASJON NR. 49/2022

Av Kristin Magnussen, Ståle Navrud og Erlend M. Fleisje

Bakgrunn og formål

Bakgrunn

- Spredning av fremmede arter er en viktig kilde til redusert biologisk mangfold både globalt og i Norge. Derfor stort internasjonalt og nasjonalt tverrsektorielt søkelys på å hindre utilsiktet spredning av fremmede skadelige arter. Kostnadene ved å fjerne de fremmede karplantene som har spredt seg i Norge vil beløpe seg til flere hundre millioner kroner, og det er derfor satt søkelys på å hindre videre spredning av fremmede arter. Masseforflytning er identifisert som en av de store spredningsveiene for fremmede arter, særlig fremmede karplanter og fremmede arter knyttet til disse (som brunsnegler).
- Vurderte metode benyttet av Envir AS (Bergen): Metode hvor jordmasser med biologisk forurensning tas imot, sorteres, og hvor jorden varmebehandles med garanti for at jorden er sanert i henhold til regelverket. Dette innebærer flere positive miljøvirkninger. Jord og sten kan gjenbrukes, noe som fører til mindre uttak av jomfruelige masser i form av torv fra våtmarksområder eller sand/grus/fjell fra sand- og grustak. Mindre masse trenger deponering, og ikke minst er man sikret at fremmede arter ikke spres via masseforflytning.
- Tok utgangspunkt i faktiske eksempler fra Envir praksis.

Formål

- Formålet med rapporten er å synliggjøre fordeler og ulemper med Envir metode for massehåndtering, sammenlignet med andre måter for å behandle masser som inneholder fremmede arter. Dette skal synliggjøres gjennom en samfunnsøkonomisk vurdering av fordeler og ulemper ved ulike behandlingsmetoder. I tillegg skal det settes opp en oversikt over klimagassutslipp (karbonbudsjett) for å se på hvilke utslipp/besparelser som er mulige å oppnå ved å tilpasse Envir nåværende modell.

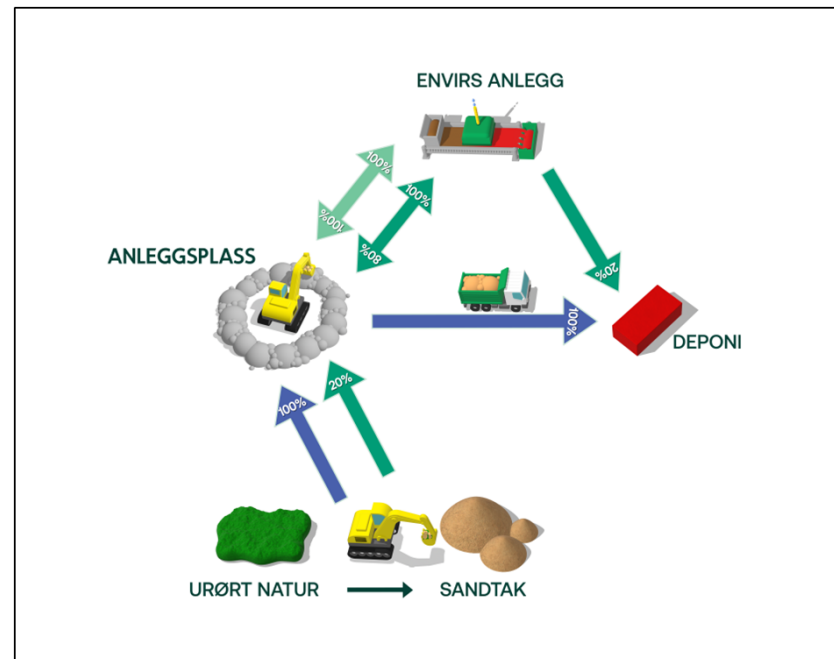
Metode: Samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsanalyse + klimagassbudsjett

Tar sikte på å få fram (identifisere) og systematisk vurdere alle fordeler og ulemper av et tiltak fra samfunnets synsvinkel. Analysen består av følgende hovedtrinn:

- Identifisere og beskrive alle **fordeler (nytte)** og **ulemper (kostnader)** ved prosjektet/tiltaket
- Kvantifisere alle fordeler og ulemper i fysiske enheter så langt det er mulig
- Prissette de virkningene som kan prissettes, og vurdere andre ikke-prissatte virkninger på en god og konsistent måte
- Sammenstille og veie sammen alle prissatte og ikke-prissatte virkninger
- Vurdere usikkerhet og ytterligere kunnskapsbehov for å redusere usikkerhet
- For å kunne sammenligne alternative tiltak, må vi vite hva som ville skjedd uten tiltaket. Dette kalles **referansealternativet** (også kalt nullalternativet).
- Virkningene av et tiltak kan oppstå på ulike tidspunkt. Virkninger for natur og miljø – og øvrige samfunnsøkonomiske virkninger kan pågå i mange år fremover. Vi må derfor ha en metode for å sammenligne kostnader og nytte som oppstår på ulike tidspunkt. I SØA brukes for **prissatte virkninger nåverdimetoden**, som er verdien i dag (nå) av alle kostnader og nytteeffekter som oppstår i løpet av hele levetiden til prosjektet. Virkninger som ikke prissettes, kan ikke diskonteres og regnes sammen på samme måte, men det er likevel nyttig å vurdere om de ikke-prissatte virkningene f.eks. oppstår én gang eller hvert eneste år, og tidlig eller sent i analyseperioden.

Gjennomføring og viktige forutsetninger

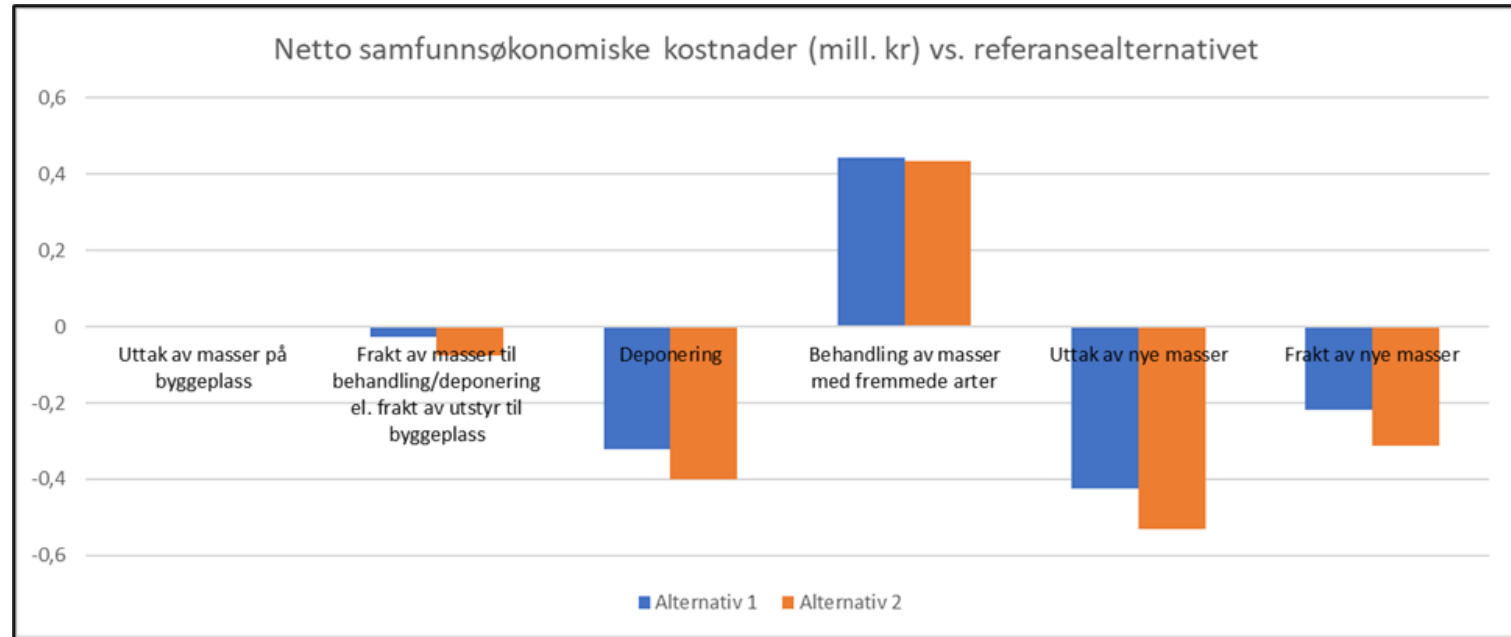
- Aktuelt for masser med biologisk forurensning i form av fremmede arter
- Alternativer som er vurdert:
 - Referansealternativ: Deponering
 - Alternativ 1: Dagens praksis
 - Alternativ 2: Fremtidig modell med behandling av masser på anleggsplass
- Utgangspunkt i faktiske eksempler fra Envirs praksis i Bergensområdet
- Regner på behandling av 1000 tonn masser



Viktige forutsetninger for analysen

Prosess/ Trinn	Referansealt. (A0): (deponi)	Utredningsalternativ (T1): Envir – dagens	Utredningsalternativ 2 (T2): Envir – fremtid
1.Graving og behandling av masser på byggeplass (1000 tonn)	X	Forskjell=0	Forskjell=0
2a.Frakt til behandlings-anlegg eller deponi	1000 tonn *km *kr/tonn/km	1000 tonn*km ² *kr/tonn/km	0 frakt av masser
2b.Frakt av restmasser fra Envir til deponi	0	200 tonn*km*kr/tonn/km	0
2c. Frakt av mobilt behandlings-anlegg til byggeplass	0	0	5 ganger t/r Envir-byggeplass med mobilt anlegg
3.Deponering av masser fra byggeplass eller restmasser etter behandling	1000 tonn*kr/tonn	200 tonn*kr/tonn	0 tonn
4.Envirs behandling	0	800 tonn*kr/tonn	800 tonn (som i T1) *kr/tonn og 200 tonn behandles med saltvann
5.Uttak av nye masser til (ny) byggeplass	1000 tonn *kr/tonn for nye masser	200 tonn * kr/tonn for nye masser	0 tonn tas ut
6.Frakt av nye eller behandlede masser til ny/gammel byggeplass	1000 tonn * km *kr/tonn/km	200 tonn* km* kr/tonn/km	0

Resultater – samfunnsøkonomiske vurderinger

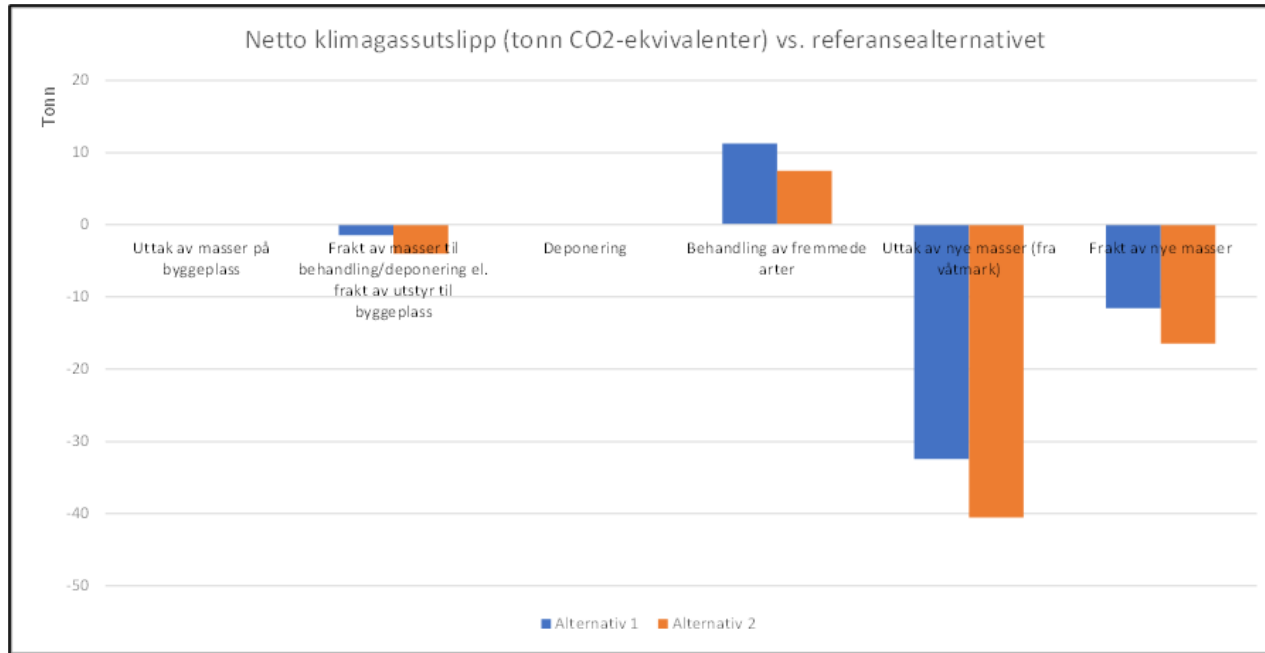


Resultater – samfunnsøkonomiske vurderinger

Tabell S1. Viktige samfunnsøkonomiske virkninger av å behandle og gjenbruke jordmasser fra byggeplasser sammenlignet med å deponere dem for både prissatte og ikke-prissatte virkninger. Reduserte kostnader sammenlignet med referansealternativet er markert med «-» foran tallet. Positive ikke-prissatte virkninger er gitt pluss. Beregninger basert på behandling av 1000 tonn masser.

Samfunnsøkonomisk virkning	Alternativ 1		Alternativ 2		Kommentar
	Kostnad	Ikke-prissatt	Kostnad	Ikke-prissatt	
Uttak av masser på byggeplass		++		+++	Ved gjenbruk av masser og ny tilplanting kan klimagasser bindes på sikt.
Frakt av masser til behandling/deponering el. frakt av utstyr til byggeplass	-27 811		-75 679		
Deponering	-320 000	++	-400 000	+++	Ved behandling av masser med fremmede arter gjenbrukes og sirkuleres massene, i stedet for å gå ut av sirkulasjon
Behandling av masser med fremmede arter	443 645	+++	435 000	+++	Ved behandling av masser sikres at fremmede arter spres og at det må brukes ressurser på bekjempelse etter spredning til nye områder.
Uttak av nye masser	-424 388	+	-530 485	++	Ved at man unngår å ta ut nye masser f.eks. fra våtmark, bevares naturmangfold og unngår klimagassutslipp (også forsøkt prissatt)
Frakt av nye masser	-218 736		-312 480		
Samlet kostnad sett i forhold til referansealternativ	-547 290	+++	-883 644	++++	I tillegg til reduserte prissatte virkninger, gir behandlingen ikke-prissatte miljøvirkninger.

Resultater - klimagassutslipp



Konklusjoner

- Masser med fremmede arter krever spesialbehandling for å hindre spredning
- Tiltakskostnader for å fjerne fremmede arter når de har spredt seg, er svært høye (beregnet i flere rapporter for Miljødirektoratet)
- Klimagassutslippene reduseres ved Envirs praksis, sammenlignet med referansealternativet (deponi). Særlig ved alternativ 2 (mulig fremtidig metode med behandling av masser på anleggsplass), men også med alternativ 1 (Envirs metode i dag)
- Alternativ 1 og 2 er samfunnsøkonomisk gunstigere enn referansealternativet med de forutsetninger som er lagt til grunn.
- **Viktigste positive nyttevirksomheter er ikke-prissatte:**
 - Hindre spredning av fremmede arter
 - Unngå uttak av nye jordmasser fra myr, skog e.l. og dermed unngå redusert naturmangfold og klimagassutslipp
 - Sikre sirkulær massehåndtering
- **Usikkerheten i analysen er særlig knyttet til uttak av nye masser til erstatning for masser med fremmede arter som tas ut av sirkulasjon ved deponering**



TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN

kristin@menon.no