

Veikart for utfylling i sjø

Mars
2025

Regelverk og metodikk for undersøkelser



Forord

Ved omfattende utbyggingsprosjekter med store volumer av overskuddsmasser kan utfylling i sjø være aktuelt. Bransjen har uttrykt et behov for et «Veikart» for å skape større forutsigbarhet i utfyllingsprosjekter. Når det ikke finnes en offentlig veileder som er egnet, blir også resultater tolket ulikt, noe som skaper uforutsigbarhet for de involverte. Derfor er et sentralt mål med dette Veikartet å gi veiledning slik at rom for individuell tolkning reduseres. Målgruppen er rådgivere slik at undersøkelser, tolkninger og søknader skjer på likt grunnlag på tvers av rådgiverfirmaene. Dette vil igjen gjøre det enklere for saksbehandlere da dokumentasjonen vil bli lik i søknadene og avgjørelser kan tas på likt grunnlag.

Etablering av en veiledning for bransjen er også identifisert i det tverrsektorielle prosjektet om disponering av jord og stein som ikke er forurenset [1], som beskriver «Utarbeide kunnskapsgrunnlag og veileder for utfylling i sjø og ferskvann til samfunnsnyttige formål» som ett av flere tiltak for å få til en bedre ressursutnyttelse.

Med bakgrunn i dette har Bærum Ressursbank satt ned en arbeidsgruppe for å utarbeide et «Veikart». Arbeidsgruppen har bestått av fagekspertter fra rådgivere og forskningsinstitusjoner. Det er pekt på usikkerheter og ulik praksis ved bruk av dagens regelverk, samtidig som det er gjort betraktninger rundt hva bransjen anser som beste praksis. Prosjektledelsen og forfattere har ikke ansvar for feil eller mangler, eller mulige konsekvenser av disse. Det er en forutsetning at publikasjonen med vedlegg benyttes av kompetente og fagkyndige personer med forståelse for relevant lovverk.

Tabell 1 viser en oversikt over de fagekspertene som har bidratt til å utarbeide Veikartet.

Tabell 1: Oversikt over rådgivere og forskningsinstitusjoner som har bidratt til utarbeidelsen av Veikart for utfylling i sjø.

| Rådgivere og forskningsinstitusjoner | Fagområde | Forfatter |
|---|-----------------------------|---|
| COWI | Berggrunnsgeologi | Anke Degelman |
| Feiring Bruk | Kjemi- og materialteknologi | Espen Andre Rudberg |
| Multiconsult | Marinbiologi | Guri Sogn Andersen |
| Norges Geotekniske Institutt (NGI) | Sedimenter og geologi | Gøril Aasen Slinde |
| Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) | Geologi | Malin Andersson |
| Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA) | Marinbiologi | Mats Walday |
| Norconsult | Geokjemi / planfag | Ruth Vingerhagen / Inger-Anne Gether Rise |
| Rambøll | Landskapsarkitekt | Sylvia Piamonte Samuelsen |
| SINTEF / AFRY | Ingeniørgeologi | Torun Rise |
| Skanska | Anlegg og geologi | Andreas Olaus Harstad |
| Skei Mining Consultant (SMC) | Geokjemi/sedimentologi | Jens Skei |
| Via Nova / Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) | Planfag og biologi | Jon Erling Einarsen / Roger Roseth |

Tabell 2: Redaksjon for rapporten, på vegne av Bærum Ressursbank.

| Rolle | Navn |
|---------------------------------------|-----------------|
| Prosjektleder, redaktør | Ingvild Helland |
| Fasilitator, redaksjonell medarbeider | Elin Morgan |
| Redaksjonell medarbeider | Ane Damberg |
| Fotograf forsidebilde | Kevin J. Tuttle |

I tillegg har Bærum Ressursbank og earthresQue, i samarbeid med NMBU og NGI, opprettet et prosjekt der ulike bergarter og deres reelle utlekkingspotensiale av skadelige stoffer testes. Målet med arbeidene er å identifisere bedre metoder for dokumentasjon av utlekkingspotensialet til ulike bergarter. Resultatene fra dette arbeidet vil kunne medføre revidering av vedlegg 10.

Sammendrag

Denne rapporten er et «**Veikart**» for de prosesser som er nødvendig og som bør ivaretas ved søknad om utfylling i sjø iht. forurensningsloven. Formålet er å gi veiledning til rådgivere slik at undersøkelser, tolkninger og søknader skjer på likt grunnlag. Dette vil igjen gjøre det enklere for saksbehandlere siden dokumentasjonen vil bli lik i søknadene og avgjørelser kan tas på likt grunnlag.

Veikartet tar ikke stilling til om det skal fylles i sjø, men er tenkt som et verktøy i de tilfeller der utfylling er planlagt og må omsøkes iht. forurensningsloven.

For hvert utfyllingsprosjekt er det viktig å ta hensyn til utfyllingens omfang og de lokale forholdene, og utføre de undersøkelsene som er relevante for det gitte prosjektet.

Veikartet tar for seg lover og bestemmelser på nasjonalt nivå. Før utfylling med det også tas hensyn til lokale vernebestemmelser siden en utfylling i sjø kan kreve dispensasjon fra slike vernebestemmelser.

Det finnes i dag ingen egen offentlig veileder for utfylling i sjø og rådgivere og saksbehandlere bruker derfor veiledere tiltenkt andre formål (bl.a. Miljødirektoratets veiledere M-411 og M-608 i sine vurderinger. I M-608 står bl.a. følgende: «*Klassifiseringssystemet for sedimenter er ment til bruk for finkornet sediment, bestående av leire og/eller silt. Ettersom miljøgifter i hovedsak finnes på små partikler og organisk materiale, vil ikke sedimenter med innslag av grus eller grov sand være egnet for vurdering gjennom dette systemet.*» Likevel er det slik at denne veilederen har vært benyttet også for større fraksjoner¹ av stein, i mangel av annet veiledningsmateriale. Dette Veikartet omhandler også andre konflikter opp mot regelverket, uten at disse er løst.

Gjennom utarbeidelse av dette Veikartet er det avdekket behov for økt kompetanse og bedre grunnlag for vurderinger. Det er problematisk når det ikke er samsvar mellom veiledere, og at det ikke finnes spesifikke veiledere innenfor problemstillinger diskutert i dette Veikartet. Når rådgivere og saksbehandlere benytter elementer fra ulike veiledere med egne tilpasninger vil dette legge til rette for ulike praksis og forskjellsbehandling. Bransjen har et behov for at offentlige veiledere tilpasses utfordringene knyttet til utfylling for å skape større forutsigbarhet i søknadsprosessene og gjennomføringen av utfyllingsprosjekter.

¹ Fraksjon - del av en masse, gjerne med definisjon av kornstørrelse.

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introduksjon | 5 |
| 1.1 | Mottaker og formål | 5 |
| 1.2 | Oppbygning av Veikartet | 6 |
| 1.3 | Tilrettelegging for utfylling i sjø | 6 |
| 1.4 | Lover, forskrifter og myndigheter | 8 |
| 1.5 | EU-taksonomien og øvrige krav til bærekraftsrapportering | 10 |
| 1.6 | Søknad utfylling i sjø | 10 |
| 1.7 | Samfunnsverdi ved utfylling i sjø | 11 |
| 2 | Nødvendige undersøkelser og mulige avbøtende tiltak | 12 |
| 2.1 | Nødvendige undersøkelser | 12 |
| 2.2 | Mulige avbøtende tiltak | 15 |
| 3 | Identifiserte konflikter i regelverk og ulikheter i tillatelser | 17 |
| 3.1 | Forurensningsloven §27 og §32 | 17 |
| 3.2 | Vekting av arealenes verdi mot negativ påvirkning | 17 |
| 3.3 | Veileder M-411 | 17 |
| 3.4 | Veileder M-608 | 17 |
| 3.5 | Veileder M-409 | 18 |
| 3.6 | Definisjon av forurensede eller rene masser på land og i sjø | 18 |
| 3.7 | Manglende standardiserte utlekkingsstester | 18 |
| 4 | Behov for mer kunnskap og samsnakk mellom regelverk | 19 |
| 5 | Referanser | 20 |

Vedlegg:

1. Definisjonsliste/Ordliste
2. Klimagassberegninger
3. Forurensing i sediment
4. Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten
5. Strømforhold
6. Naturmangfold
7. Kulturminner
8. Geomorfologi
9. Geotekniske vurderinger, undersøkelser og prosjektering for utfyllingsgrunnen og utfyllingsmassene
10. Geologiske undersøkelser og vurderinger av utfyllingsmassene
11. Nitrogenforbindelser
12. Plast

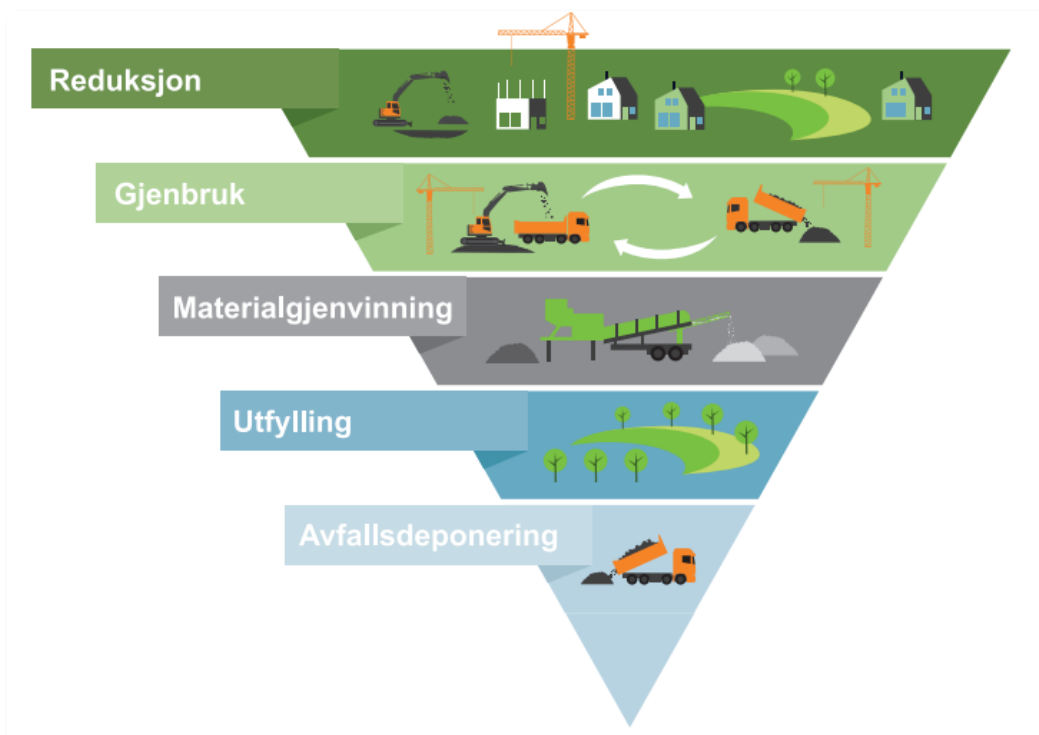
1 Introduksjon

1.1 Mottaker og formål

Denne rapporten er et «**Veikart**» for de prosesser som er nødvendig og som bør ivaretas ved søknad om utfylling i sjø iht. forurensningsloven [2]. Formålet er å gi veiledning til rådgivere slik at undersøkelser, tolkninger og søknader skjer på likt grunnlag. Dette vil igjen gjøre det enklere for saksbehandlere siden dokumentasjonen vil bli lik i søknadene og avgjørelser kan tas på likt grunnlag.

Veikartet er laget for utfylling i kystvann, som omfatter vanntyper i både saltvann og brakkevann. Alle norske vannforekomsters vanntype er definert i Vann-Nett [3]. Utfylling i ferskvann og øvrige vassdrag er ikke inkludert i dette Veikartet.

Veikartet tar ikke stilling til *om* det skal fylles i sjø, men er tenkt som et verktøy i de tilfeller der utfylling er planlagt og må omsøkes iht. forurensningsloven. Som illustrert i avfallspyramiden vist i Figur 1, er utfylling og avfallsdeponering² i utgangspunktet blant de siste alternativene for håndtering av masser.



Figur 1: Avfallspyramiden illustrerer prioriteringene i norsk avfallspolitikk (kilde: Rogaland fylkeskommune, Regional plan for massehåndtering på Jæren [4]).

Veikartet beskriver:

- Hvilke lover og regler som er gjeldene ved søknaden.
- Ulike faglige vurderinger som vil være nødvendig ved søknad om utfylling i sjø.
- Anbefalte metodikker og praksiser for undersøkelser som bør utføres.
- Mulige avbøtende³ tiltak ved utfylling.

² Deponi eller deponering - sluttbehandling eller sikker plassering av masser som ikke er egnet for gjenbruk.

³ Avbøtende tiltak - tiltak som skal redusere miljø-/skade-påvirkninger både på kort og lang sikt. Begrepet *forebyggende tiltak* er ikke benyttet i Veikartet, men kan anses som et synonym for *avbøtende tiltak*.

For hvert utfyllingsprosjekt er det viktig å ta hensyn til utfyllingens omfang og de lokale forholdene, og utføre de undersøkelsene som er relevante for det gitte prosjektet. Det er viktig med et helhetlig perspektiv dersom det skal utføres flere utfyllinger i et geografisk område, da dette kan ha en påvirkning på biomangfold og økologiske funksjoner.

Anbefalingene gitt i dette Veikartet er basert på opparbeidet kunnskap i bransjen. Ved utvikling av nye metoder eller annen ny kunnskap anbefales det å oppdatere Veikartet.

1.2 Oppbygning av Veikartet

Basert på dokumentasjon som kreves i søknadsskjemaer for utfylling i sjø, se kapittel 1.6, omhandler dette Veikartet flere ulike fagtema. Nødvendige undersøkelser og mulige avbøtende tiltak for de fagområdene er oppsummert i kapittel 2. For utfyllende informasjon per fagområde henvises det til egne vedlegg.

1.3 Tilrettelegging for utfylling i sjø

For å tilrettelegge for god massehåndtering ved kjente/planlagte prosjekter med masseoverskudd, bør kommunene tidlig sette av arealer som er egnet for midlertidig eller permanent lagring, og ev. håndtering og gjenvinning⁴ (knusing, sikting e.l.) av masser. Tilrettelagte arealer bør også kunne benyttes dersom det oppstår akutt behov for håndtering av overskuddsmasser, f.eks. ved naturkatastrofer.

Behandling av utfylling for masser på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m³ masser, vil etter plan- og bygningsloven utløse krav til konsekvensutredning (KU). Byggesaker som utløser KU-plikt, vil normalt kreve detaljregulering som første trinn i plansaken.

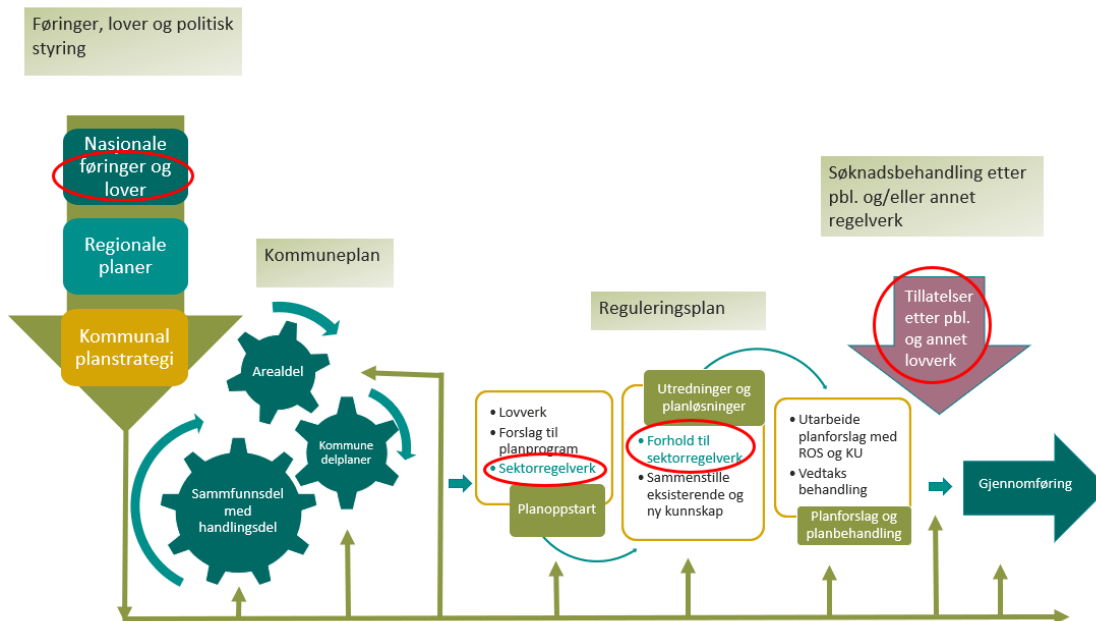
I kommunal forvaltning er det mulig å påvirke massehåndtering og utfylling i sjø i flere planfaser (vist i Tabell 3), men påvirkningsgraden er størst i tidlig planfase. Dette er vist med grønne linjer i Figur 2.

Tabell 3: De ulike planfasene og utredninger som anbefales knyttet til utfylling i sjø.

| Type utredning | Beskrivelse |
|-------------------------|---|
| Regionale planer | Det bør i de regionale planene lages en overordnet plan for prosjekter som kan skape overskuddsmasser, samt mottakssteder for masser. Ved plan om utfylling i sjø vil en KU vurdere konsekvensene av transport og fylling opp mot det regionale behovet for arealer og avhending av overskuddsmasser. |
| Kommuneplanens arealdel | Her kan en fylling i sjø være et middel for å etablere areal som mangler i kommuneplanens samfunnsdel. En KU-vurdering vil vurdere konsekvenser og målkonflikter ved arealbruk. Der fyllinger i sjø er vurdert i en regional plan, vil denne legges til grunn for kommunal behandling. Som en del av klargjøringen av mulige arealer (både på land og i sjø) foreslås det at kommunene allerede ved første rullering av kommuneplanens arealdel (KPA) gjør vurderinger, og ev. undersøkelser som dette Veikartet beskriver. Det gjøres skrivebordsstudie av tilgjengelige arealplaner og kart for å dokumentere at tiltaket ikke er i strid med gjeldende planer. Det utarbeides en beskrivelse av planmyndighetens vurdering av om tiltaket er i tråd med arealplaner. |
| Kommunedelplan | En temaplan for masseforvaltning i en kommune eller en geografisk delplan kan omtale ønsket plassering av utfylling i sjø. Det bør tidlig opprettes dialog med miljøforvaltningen for å avklare om utfylling vil kreve tillatelser eller konsesjonsbehandling etter aktuelt lovverk. |
| Områderegulering/ | Regulering av arealformål for en avgrenset geografisk del av kommunen der utfylling i sjø er aktuelt. For det enkelte tiltaket må det dokumenteres gjennomførte undersøkelser, |

⁴ Gjenvinning - materialer som har gjennomgått bruksfasen, kan gjenvinnes dersom de etter bearbeiding får nye bruksområder.

| Type utredning | Beskrivelse |
|------------------|---|
| detaljregulering | <p>overvåkning, miljørisikovurdering osv. i henhold til reguleringsbestemmelser og vilkår i tillatelser.</p> <p>Det anbefales å involvere andre myndigheter enn kommunen (f.eks. Statsforvalter) på et tidlig tidspunkt slik at det unngås å regulere områder som er i strid med annet lovverk enn pbl.</p> <p>Dersom tiltaket krever en endring i reguleringsplanen må det utføres tilstrekkelige undersøkelser og gis dokumentasjon slik at planmyndighet kan fatte beslutning om en ev. endring av reguleringsplan eller dispensasjon.</p> <p>Endringen i arealbruk knyttes opp mot konkrete vedtak, kommunedelplaner og reguleringsplaner. Dersom det er tydelige målkonflikter med naturverdier, må det vurderes å lage tilleggsutredninger for å få utarbeidet et riktig beslutningsunderlag.</p> |
| Byggesak | <p>Når et areal er regulert til utfyllingsformål vil det i byggesaken bli etterspurt dokumentasjon på at prosjektet tilfredsstiller annet lovverk. Det må utarbeides dokumentasjon for samsvar med lover og forskrifter som oversendes for uttalelse fra relevante miljømyndigheter.</p> <p>Utfyllinger i sjø som omfattes av KU-plikt, men som ikke er regulert, vil først behandles gjennom reguleringsplanarbeid.</p> <p>Byggesak der det ikke er krav om KU vil omfatte utarbeidelse av dokumentasjon (miljørisikovurdering eller tilsvarende) som grunnlag for saksbehandling av aktuelle forvaltningsmyndigheter. Uttalelser eller tillatelser legges ved byggesøknad før igangsettingstillatelse (IG) kan gis.</p> <p>Dersom tiltaket er detaljregulert og tilstrekkelig illustrert, vil ikke en utfylling nødvendigvis kreve byggesaksbehandling.</p> |



Figur 2: Illustrasjonen viser ulike innslagspunkt i kommunal forvaltning etter plan- og bygningsloven der massehåndtering/utfylling i sjø kan omtales/påvirkes. Grønne linjer indikerer når massehåndtering/utfylling i sjø kan være et tema i kommunal planlegging. De røde sirklene viser til sektorregelverk og annet lovverk som også kommer til anvendelse. Forkortelser er: Plan- og bygningsloven (pbl), risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) og konsekvensutredning (KU). Kilde: M-2074, med tilpasning til dette Veikartet ved Norconsult.

1.4 Lover, forskrifter og myndigheter

Utfylling i sjø er omfattet av flere lover, forskrifter og veiledere, og det er ulike myndigheter som behandler saker i ulike faser og i henhold til ulikt lovverk. Dette kan det være viktig å være klar over i saksgangen, da kommuner og Statsforvaltere kan vekke forhold ulikt.

Lovverkene som er gjeldende ved utfylling i sjø er plan- og bygningsloven (pbl) [5], forurensningsloven [2], vannforskriften [6], naturmangfoldloven [7], havne- og farvannsloven [8], og kulturminneloven [9]. For nærmere beskrivelser av når de ulike lovverkene trer i kraft henvises det til Tabell 4.

Det kan ikke gis tillatelse etter forurensningsloven til utfylling som er i strid med gjeldende reguleringsplaner etter pbl, med mindre planmyndigheten har samtykket til det. Det er viktig å være klar over at selv om et område av kommunen er regulert til sjøfylling, er det ikke en selvfølge at Statsforvalteren gir tillatelse til dette iht. forurensningsloven. Det er derfor viktig med dialog tidlig i de ulike planprosessene, slik at miljøspørsmål knyttet til utfyllingen kan avklares.

Tabell 4: Gjeldende lovverk ved utfylling i sjø.

| Lovverk | Beskrivelse |
|--|--|
| Plan- og bygningsloven med forskrifter | <p>I henhold til <u>plan- og bygningsloven</u> (pbl) [5], er utfylling i sjø å betrakte som et terrenginngrep som vil være søknadspliktig til aktuell kommune, der kommunen selv er saksbehandler. Ved planlagt utfylling i sjø kan dette behandles som en del av reguleringsplan og følge vanlige prosesser for reguleringsplan etter pbl. Dersom tiltaket er i strid med endelige planer må det fremskaffes et samtykke fra kommunen. Dette må være enten et vedtak om dispensasjon eller vedtak om planendring, fattet i medhold av plan- og bygningsloven. Det er også nærliggende å tro at det i forkant av de fleste utfyllingsprosjekter må gjennomføres konsekvensutredning iht. <u>forskrift om konsekvensutredninger</u> (KU) [10]. Ansvarlig myndighet etter forskriften er planmyndigheten for den aktuelle planen etter plan- og bygningsloven, og vedtaksmyndigheten for tiltak etter andre lover. Fylkeskommunen er ansvarlig myndighet for regionale planer. Kommunen er ansvarlig myndighet for kommunale planer.</p> <p>Det bemerkes også at det er et generelt forbud mot tiltak langs sjø og vassdrag i et 100-metersbelte fra strandkanten. Forbudet gjelder ikke dersom kommunen har fastsatt en annen grense eller formål i kommuneplanens arealdel eller reguleringsplan.</p> <p>Forskrift om byggesak (<u>SAK10</u>) [11] utfyller pbl's regler om byggesaksbehandling.</p> |
| Forurensningsloven med forskrifter | <p>Disponering av overskuddsmasser i sjø kan føre til forurensning og negative effekter for miljøet, blant annet ved at sedimenter fra bunnen virvles opp eller partikler i utfyllingsmassene spres. Utfylling i sjø krever derfor ofte tillatelse etter <u>forurensningsloven</u> [2] og <u>forurensningsforskriften</u> [12]. Det er vanligvis Statsforvalteren i det enkelte fylket som er myndighet.</p> <p>Forurensningslovens viktigste/mest relevante punkter for utfylling i sjø er:</p> <ul style="list-style-type: none">• § 7 (plikt til å unngå forurensning).• § 11 (særskilt tillatelse til forurensende tiltak).• § 16 (vilkår i tillatelse).• § 51 (pålegg om undersøkelse). <p>Forurensningsforskriften har også et eget kapittel som omhandler dumping i sjø og vassdrag. Dumping, dvs. «forsettlig disponering av avfall» i sjø eller vassdrag krever tillatelse etter <u>forurensningsforskriften</u> kapittel 22.</p> |
| Vannressursloven | <p>Vannressursloven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann.</p> |

| Lovverk | Beskrivelse |
|--------------------------|--|
| | Ved utvidelse av Veikartet til å også omhandle brakkvann og ferskvann, bør det også beskrives om en utfylling skal konsesjonsvurderes av NVE og behandles etter denne loven. |
| Vannforskriften | <p><u>Vannforskriften</u> [6] er hjemlet i både <u>forurensningsloven</u> [2], <u>plan- og bygningsloven</u> [5] og <u>vannressursloven</u> [13].</p> <p>I henhold til forskriften skal tilstanden i vannforekomster beskyttes mot forringelse, og de skal ha god økologisk og god kjemisk tilstand. Konsekvenser av en utfylling vurderes opp mot miljømål som er fastsatt på bakgrunn av vannforskriften for den aktuelle vannforekomsten.</p> |
| Naturmangfoldloven | <p><u>Naturmangfoldloven</u> [7] hensikt er å bevare biologisk mangfold i norsk natur. Det er i dag eksempler på at naturmangfoldloven settes under press, ettersom plan- og bygningsloven overstyrer naturmangfoldloven.</p> <p>I prosjekter kan det være viktig å etterspørre kommunepolitisk vedtak, samt begrunnelse og vurdering for overstyringen, dersom naturmangfoldloven overstyres.</p> |
| Havne – og farvannsloven | <p><u>Havne- og farvannsloven</u> [8] skal blant annet legge til rette for sikker bruk av farvann. Gjennom § 14 regulerer den tiltak som kan påvirke sikkerhet og ferdsel gjennom å kreve søknad for tiltak i sjøområder.</p> <p>Kommunen er tillatelsesmyndighet for det som kalles «naturinngrep», som en utfylling av masser i sjø kan være.</p> |
| Kulturminneloven | <p>Masser kan ikke disponeres slik at det strider mot <u>kulturminneloven</u> § 3 [9], da det er forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner uten at dette er gitt tillatelse til etter lovens § 8. Fylkeskommunen er i utgangspunktet myndighet etter kulturminneloven, Riksantikvaren for enkelte paragrafer.</p> <p>Kulturminner er en ikke-fornybar ressurs. Bli de ødelagt eller fjernet, er de tapt for alltid. Målet med kulturminnepolitikken er derfor å forvalte de kulturhistoriske verdiene på lang sikt som et kulturelt og miljømessig ressursgrunnlag for morgendagens samfunn (Stortingsmelding 35, Framtid med fotfeste - Kulturminnepolitikken) [14].</p> |
| Lokale vernebestemmelser | Lokale vernebestemmelser må sjekkes opp i hvert enkelt prosjekt da en utfylling i sjø kan kreve dispensasjon fra slike vernebestemmelser. Statsforvalteren er myndighet. |

1.5 EU-taksonomien og øvrige krav til bærekraftsrapportering

EU-taksonomien [15] er et rammeverk for å klassifisere en økonomisk aktivitet som bærekraftig eller ikke. For at en aktivitet skal kunne klassifiseres som bærekraftig, må den oppfylle følgende kriterier.

1. Bidra vesentlig til minst ett av seks miljømål
 - a. Begrensning av klimaendringer
 - b. Klimatilpasning
 - c. Bærekraftig bruk og beskyttelse av vann- og havressurser
 - d. Omstilling til en sirkulærøkonomi
 - e. Forebygging og bekjempelse av forurensning
 - f. Beskyttelse og gjenopprettelse av biologisk mangfold og økosystemer
2. Ikke være til skade for noen av de andre miljømålene
3. Oppfylle minimumsvilkår for sosiale rettigheter

I enkelte tilfeller vil utfylling i sjø kunne være dekket av taksonomien, f.eks. hvis utfyllingen gjøres i forbindelse med bygging av lufthavner eller kaianlegg. Kriteriene som gjelder i det enkelte tilfellet, finnes i EUs taksonomikompass [16].

I tillegg til taksonomien, kommer det også krav om bærekraftsrapportering. Gjennomføring av direktivet om bærekraftsrapportering (CSRD), er beskrevet i NOU 2023:15 «Bærekraftsrapportering» [17]. I CSRD er det flere rapporteringskrav som direkte kan knyttes til utfylling i sjø, bl.a. redusere klimaendringer, forurensning av luft, vann og jord, avfall, påvirkning på økosystemer m.m. Enhver aktør avgjør selv hvilke bærekraftskrav de ønsker/kan oppfylle, men bærekraftsrapporteringen vil bli offentlig informasjon.

1.6 Søknad utfylling i sjø

Alle statsforvaltere har utarbeidet egne søknadsskjema for utfylling i sjø. Det er stor variasjon i detaljgraden i dagens søknadsskjema og Veikartet søker å gi en helhetlig forståelse for hvilke fagområder med undersøkelser som bør utføres før og i forbindelse med utfylling i sjø. Veikartet ønsker å legge til rette for at all nødvendig informasjon kan inkluderes fra start, for å gi saksbehandlere en god oversikt og forståelse, og begrense behovet for mange runder med tilleggsundersøkelser og ekstra saksbehandlingstid.

Veikartet har tatt utgangspunkt i at søknadsskjemaene fortsatt benyttes, men at samme metodikk og definisjoner benyttes av alle aktører i dokumentasjonen som legges ved søknaden. Hovedtemaene i eksisterende søknadsskjemaer danner derfor «skjelettet» til dette Veikartet for utfylling i sjø.

En gjennomgang av 10 søknadsskjemaer og 38 utfyllingstillatelser gitt av statsforvaltere i ulike fylker de siste årene, viser at søknadsskjemaene ikke er entydige, og at fagbegreper ofte forveksles. Ulik bruk av fagbegreper kan også gi utfordringer i kommunikasjonen og misforståelser mellom ulike rådgivere, og mellom rådgivere og saksbehandlere. Det er derfor valgt å legge inn ordforklaringer og definisjoner som fotnoter i teksten, samt at det er utarbeidet en definisjonsliste gitt i vedlegg 1. Definisjonslisten inneholder både de ordene som er forklart i fotnotene i Veikartet, og ord som ofte benyttes, og gjerne forveksles, i de ulike søknadsskjemaene. Med dette søker Veikartet å gi en entydig forklaring av begrepene.

1.7 Samfunnsverdi ved utfylling i sjø

En utfylling i sjø kan både medføre merverdi for samfunnet (eksisterende og nye bruksverdier) og tap av ev. naturverdier. Dette bør beskrives som en del av søknaden og er i mange tilfeller en del av konsekvensutredningen (KU).

Utfylling i sjø kan være et ledd i bærekraftig massehåndtering, og kan være et alternativ til utfylling på land, hvis utfyllingsområdet, og de tiltenkte utfyllingsmassene, er egnet for formålet. Utfylling i sjø kan i enkelte tilfeller være en foretrukket løsning, spesielt ved følgende forutsetninger:

- Utfylling er avklart i kommuneplanens arealdel.
- Overskuddsmasser er generert i sjønære områder, og transportveien er lang til gjenbruk⁵ eller deponi².
- Det kan være problematisk å finne egnede områder på land uten at det oppstår arealkonflikter.
- Det er behov for etablering av nytt landareal, «*vinne nytt landareal*», for utvikling av friluftsområder, industri e.l., og det er minimalt til ingen tap av naturverdier og grønne områder.
- Massene som benyttes til utfylling allerede er genererte overskuddsmasser og ikke jomfruelige masser.
- Utfylling benyttes som ledd i tildekking av forurensede sjøbunnsedimenter, som kan bidra til redusert spredning av forurensninger.
- Utfyllingen bør ikke være til hinder for nyttiggjøring av naturressurser.

Et viktig poeng er prinsippet om "riktig bruk av masser". I dette ligger vurderinger knyttet til hvilken merverdi ulike typer masser kan ha, basert på blant annet kvalitet og lokalitet. Høykvalitetsmasser⁶ bør i hovedsak benyttes til såkalte høykvalitetsformål⁷, det vil si prosjekter og formål hvor det stilles høye krav til eksempelvis mekaniske egenskaper⁸. Eksempler på slike formål er veioppbygging eller som tilslag i asfalt og betong. Masser med lavere kvalitet (eksempelvis grunnet dårlige mekaniske egenskaper) kan likevel ha gode bruksområder, blant annet i forbindelse med utfylling på land eller i sjø, for bearbeiding av eksisterende arealer eller opparbeiding av nye.

I søknad om utfylling i sjø bør det helhetlige formålet med utfyllingen beskrives. Søknaden kan for eksempel inkludere en tabell som lister opp de kjente samfunnsverdiene knyttet til utfyllingen, samt mulige målkonflikter/dilemmaer og hvordan disse søkes løst.

⁵ Gjenbruk - materialer som har gjennomgått bruksfasen, kan ombrukes til andre formål dersom de benyttes uten noen form for bearbeiding.

⁶ Høykvalitets - eller kvalitetsmasser - masser med mekaniske egenskaper som er egnet til tilslag i asfalt, betong og øvre del av veiutbygging.

⁷ Høykvalitetsformål - tiltak med spesielt høye krav til massenes kvalitet, f.eks. fyllinger under veier med høy trafikkmengde og tungtransport.

⁸ Beskriver materialets (bergartens) evne til å motstå nedkusing og slitasje ved bruk i konstruksjoner. Det stilles krav til materialenes komprimerbarhet, stabilitet og telefarlighet (krav til kornform, korngradering, maks. finstoffinnhold).

2 Nødvendige undersøkelser og mulige avbøtende tiltak

2.1 Nødvendige undersøkelser

Dette kapitlet beskriver gjeldende metodikk for utredning, undersøkelser, testmetoder og utførelse. For hvert utfyllingsprosjekt er det viktig å ta hensyn til utfyllingens omfang og de lokale forholdene, og utføre de undersøkelsene som er relevante for det gitte prosjektet.

Det skjer stadig utvikling av metoder som kan være av betydning for påvirkning ved utfylling i sjø. Generelt anbefales det at aktørene holder seg orientert om den nyeste utviklingen av produkter/metoder som kan bidra til å redusere miljøbelastningen.

Nødvendige undersøkelser som bør utføres spenner faglig vidt og inkluderer både innhenting av eksisterende informasjon gjennom «skrivebordsstudie⁹», samt kjemiske, biologiske og tekniske undersøkelser på stedet og av utfyllingsmassene.

Hensikten med undersøkelsene er først og fremst å kartlegge før-tilstanden i et planlagt utfyllingsområde, vurdere egnetheten av området for utfylling og om utfyllingsmassene tilfredsstiller de krav og behov utfyllingen krever. Derneft søker undersøkelsene å avklare behov for tiltak i utførelsesfasen slik at utfyllingen kan utføres med begrenset negativ påvirkning ved utfyllingsområdet.

Tabell 5 gir en kortfattet oversikt over de beskrivelser, undersøkelser og kartlegging som Veikartet anbefaler gjennomført i forkant av prosjektering presentert i kapitlene under, og hvilke temaer som bør inngå og svares ut i en søknad om utfylling i sjø. Dette vil være sentral informasjon for beslutningstagere som vurderer søknaden om utfylling.

I tabellen er det også angitt omtrentlig tidsforbruk for undersøkelser som kan benyttes i planleggingen. Type undersøkelser og tidsforbruk knyttet til undersøkelser og tilhørende rapportering avhenger av størrelsen på utfyllingstiltaket, kompleksiteten på utfyllingsområdet og om undersøkelsene utføres parallelt eller suksessivt. Estimert tidsforbruk ønsker å reflektere hvor lang tid selve undersøkelsen kan ta slik at det kan planlegges for når i prosessen den enkelte undersøkelsen bør starte opp. Tid til koordinering mellom fag og prosjekterende, samt prosjektering, kommer i tillegg til undersøkelser og analyse-/testtid. Tidsforbruket vil øke med kompleksiteten, endrede forutsetninger og ev. nye krav fra saksbehandler.

Tabell 5: Oversikt over kartlegginger og beskrivelser som er omtalt i Veikartet. For mer utfyllende informasjon se respektive vedlegg.

| Vedlegg | Fagområde | Undersøkelser/beskrivelser | Prøve-/måletype og anslått tidsforbruk per undersøkelse, der relevant |
|---------|---|--|--|
| 2 | Klimagass-beregninger | Beregninger av produksjon, håndtering og transport av masser, samt arealbruksendringer. | Skrivebordsstudie. Oppdateres ved endringer i prosjekterte løsninger eller under utførelsen. |
| 3 | Forurensning i stedlige sedimenter | Prøvetaking av sedimenter <i>før</i> utfylling finner sted for å kartlegge mulig eksisterende forurensninger. Kartlegge hvilke dybder/lag forurensningen ligger i. | Kartlegging av historisk aktivitet, utarbeide prøveplan: 1 uke. Felt med sedimentprøver 1-2 dager. Analysetid 2 uker. Rapportering 1 måned. Totalt 2 måneder. |
| 4 | Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten | Undersøke økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten <i>før</i> utfylling finner sted. | Vannprøver og prøver av biota, kjemiske analyser og vurdering av biologiske parametere. Samle og sammenstille data fra |

⁹ Skrivebordsstudie - gjennomgang av tilgjengelig grunnlagsmateriale, slik som rapporter, utredninger og kart, uten å fysisk befare området.

| Vedlegg | Fagområde | Undersøkelser/beskrivelser | Prøve-/måletype og anslått tidsforbruk per undersøkelse, der relevant |
|---------|--------------------------------|--|---|
| | | | tidligere undersøkelser og kartlegginger, utarbeide prøveplan: 1 uke. Prøvetaking av biologiske parametere utføres på ulike årstider. Vannprøvetaking bør skje over flere runder, og for store prosjekter er det ikke uvanlig med overvåkning over et år. |
| 5 | Strømforhold | Kartlegge <i>før</i> utfylling finner sted for å identifisere utfyllingens effekt på resipientens strømmønster, spredning av partikler og forurensning i resipienten samt vurdere sirkulasjonen/ vannutskiftning for å kunne sikre god oksygentilførsel i hele vannsøylen. | CTD-måler benyttes for å måle konduktivitet, temperatur og dybde. For å måle strøm benyttes strømmålere. Strømmålinger utføres over ulike årstider og helst med utstyr som logger kontinuerlig. |
| 6 | Naturmangfold | Kartlegge arter, naturtyper, naturverdier, geologisk mangfold og funksjonsområder <i>før</i> utfylling for å avklare om det er naturverdier innenfor eller ved utfyllingsområdet som kan bli berørt. Undersøkelsene bør gjøres i reguleringsfasen, og innenfor riktig sesong med tanke på de ulike artenes livssyklus. | Kartstudie og stedlig undersøkelser 1-4 uker per undersøkelse. Rapportering 1 måned. Totalt 10 måneder. Totaltiden vil redusere der undersøkelser utføres parallelt. Undersøkelser av marine naturtyper i grunne områder gjennomføres i vekstperioden juni-august. Behov for kartlegging/observasjoner av sjøfugl og sjøpattedyr, og eventuelt fisketellinger ved vannveier for anadrom fisk, vurderes basert på kunnskap om området. |
| 7 | Kulturminner | Kartlegge om det finnes kulturminner i det aktuelle området, både over og under vann, og ev. verdien av kulturminnene. | Kartstudie og stedlig undersøkelser 1 måned. Rapportering 1 måned. Totalt 2 måneder. |
| 8 | Geomorfologi | Kartlegge enten med geofysiske undersøkelser (ekkolodd) for å dekke hele området eller punktvis ved hjelp av enkeltsonderinger (typisk totalsonderinger). | Batymetri. Felt 1-2 dager, men enkeltsonderinger er mer tidkrevende under vann og vil medføre økt tidsforbruk. Rapportering 1 måned. Totalt 1-3 måneder. |
| 9 | Stabilitet i utfyllingsgrunnen | Geotekniske undersøkelser av sedimentmektighet, lagdeling i sedimentene, korngredning og stabilitet i sjøbunnen <i>før</i> utfylling. Det utføres sonderinger (totalsondering og trykksondering (CPTu)) og prøvetaking for geotekniske laboratorieforsøk. | Feltundersøkelser 1-2 uker. Laboratorieundersøkelser 2-4 uker. Rapportering 1 måned. Totalt 2-3 måneder. |
| 9 | Stabilitet i utfyllingsmassene | Geotekniske undersøkelser av fyllmassene som skal benyttes til utfylling. | Feltundersøkelser 1-2 uker. Laboratorieundersøkelser 2-4 uker. Rapportering 1 måned. |

| Vedlegg | Fagområde | Undersøkelser/beskrivelser | Prøve-/måletype og anslått tidsforbruk per undersøkelse, der relevant |
|---------|--|---|--|
| | | <p>Få informasjon om at massene tilfredsstiller krav til stabilitet og kvaliteten på massene. Kravene til massene vil avhenge av type utfylling og om det skal etableres vei/bygg på toppen av fyllingen eller ikke.</p> <p>Det utføres sonderinger og prøvetaking for geotekniske laboratorieforsøk før uttak av massene som skal brukes til utfyllingsformål.</p> | Totalt 2-3 måneder. |
| 10 | Geologiske undersøkelser og vurderinger av utfyllingsmassene | Geologiske undersøkelser av utfyllingsmassen, slik som bergartstype, egenstyrke, mineralogi og kjemisk sammensetning. Det anbefales å ta prøver av både uforvitret og forvitrede lag innad i én og samme bergart. | <p>Mineralogiske undersøkelser (f.eks. XRD, SEM), kjemisk sammensetning og utlekkingstester.</p> <p>Felt 1-5 dager.</p> <p>Analysetid avhenger av type utlekkingstest og kan ta flere måneder.</p> |
| 11 | Nitrogenforbindelser | <p>Beskrive sprengningsmetodikken, inkludert type sprengstoff. Dette fordi sprengstoff som oftest inneholder nitrat, ammonium eller andre nitrogenforbindelser som kan lekke ut ved utfylling i sjø.</p> <p>Beregning av mengde nitrogen til sjø fra utfyllingsmassene.</p> <p>Overvåkning av nitrogen og fosfor i sjø for å vurdere effekten av økt nitrogentilførsel.</p> | <p>Risikovurdering av ev. mengde nitrogenforbindelser som utfyllingsmassene kan inneholde.</p> <p>Totalt 1 måned.</p> <p>Vurdering av effekt fra økt nitrogen til resipienten.</p> <p>Totalt 1 år.</p> |
| 12 | Plast | Ved bruk av sprengstein fra tunnel, bør sprengningsmetodikken beskrives. Dette fordi sprengsteinmasser fra tunneldriving kan inneholde plastrester, i form av plastarmering og/eller tennledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast. | <p>Estimere mengde plast som vil ende opp i utfyllingen både med og uten tiltak for å fjerne det.</p> <p>Totalt 1 uke.</p> |

2.2 Mulige avbøtende tiltak

Dette kapitlet beskriver forslag til mulige avbøtende tiltak¹⁰. Tiltakene kan enten utføres på utfyllingsområdet før utfyllingen finner sted eller underveis i utfyllingsarbeidene for å redusere, kompensere for eller fjerne uønskede konsekvenser. Ved tidlig involvering og tverrfaglig samarbeid kan noen konsekvenser fjernes gjennom valg av prosjekterte løsninger.

Avbøtende tiltak vil ha sitt opphav i ulike behov. Det vil, i tillegg til tiltak for å hindre spredning av forurensning, også fokuseres på tiltak som reduserer negativ påvirkning på naturverdier, mennesker, lokalt friluftsliv og næringsliv. Det vil være aktuelt med tiltak både med kort tidshorisont (anleggsgfase) og med lang tidshorisont (driftsfase eller vedlikehold). Det gis også eksempler på tiltak for å øke merverdi av utfyllingen der dette er mulig.

De beskrevne avbøtende tiltakene er ikke å anse som fullt utdypet eller fullstendig metodebeskrevet. I hovedsak vil mange avbøtende tiltak måtte prosjekteres spesifikt og tilpasses det aktuelle tiltaket. Det gis kun en oversikt over hvilke tiltak som kan tas i bruk, og en overordnet beskrivelsestekst av hvordan tiltakene er ment å fungere. Det finnes flere metoder og metodene utvikles stadig.

Mulig avbøtende tiltak er kort oppsummert i Tabell 6. Avbøtende tiltak beskrives i søknaden inkl. beskrivelse av forventet effekt. For en systematisk oversikt, kan følgende punkter svares ut:

- Beskrivelse av tiltaket.
- Fordeler.
- Ulemper/utfordringer.
- Referanser/eksempler.

Tabell 6: Eksempler på mulige avbøtende tiltak som er omtalt i Veikartet. For mer utfyllende informasjon se respektive vedlegg.

| Vedlegg | Fagområde | Mulige avbøtende tiltak |
|---------|---|--|
| 3 | Forurensning i stedlige sedimenter | Tiltak mot spredning av forurensning fra stedlige sedimenter. Mulige tiltak kan være siltgardin eller boblegardin. |
| 4 | Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten | Tiltak for å redusere risiko for spredning av finpartikulært materiale fra stedlige sedimenter og finstoff fra fyllmassene vil være tilsvarende som for å forhindre spredning av forurensning fra stedlige sedimenter: <ul style="list-style-type: none">• Siltgardin.• Boblegardin. |
| 5 | Strømforhold | Tiltak kan være å endre utforming og plassering av fyllingen slik at vannutskiftning opprettholdes eller at endring av strømforhold begrenses. Et konkret eksempel kan f.eks. være å legge rør gjennom fyllingen for å sikre vannutskiftningen i grunne områder innenfor en fylling. |
| 6 | Naturmangfold | <ul style="list-style-type: none">• Utrede om det er mulig å flytte verdifulle naturverdier, slik at populasjoner ikke går tapt på grunn av utfyllingen.• Tilrettelegge for at stedlige arter kan vende tilbake, f.eks. benytte fraksjoner som gjør det mulig å opprette nye gytesteder, skjulesteder for fisk eller habitatsmuligheter for krepsdyr.• Utforme utfyllingen slik at områder registrert med geologisk mangfold tas vare på i så stor grad som mulig.• For etablering av biologiske samfunn er det viktig med blokkstørrelser som gir stabilitet i utfyllingen. Gjenbruk av materialer, slik som sprengsteinsmasser, kan |

¹⁰ Avbøtende tiltak - tiltak som skal redusere miljø-/skade-påvirkninger både på kort og lang sikt. Begrepet *forebyggende tiltak* er ikke benyttet i Veikartet, men kan anses som et synonym for *avbøtende tiltak*.

| Vedlegg | Fagområde | Mulige avbøtende tiltak |
|---------|--|---|
| | | egne seg for å etablere biotophermende landskapstrekk som gir en variert romlig inndeling og økologiske nisjer. |
| 7 | Kulturminner | Dersom kulturminner eller kulturmiljø identifiseres i tilknytning til utfyllingsområdet, vil det være behov for å vurdere om: <ul style="list-style-type: none"> • Minnet skal bevares der det er kartlagt. • Om det skal etableres en sikkerhetssone rundt minnet der det ligger. • Om det kan flyttes til en annen lokalitet eller på annen måte fjernes og bevares. • Om minnet kun skal registreres og dokumenteres før utfylling/overdekning. |
| 8 | Geomorfologi | Tiltak kan være å utforme utfyllingen etter stedlige behov, eksempelvis endre oppfyllingsgrad, utvide eller innskrenke fyllingens fotavtrykk, eller anbefale at fyllingen plasseres et mer egnet sted, der konsekvenser av inngrepet er mindre. |
| 9 | Stabilitet i utfyllingsgrunnen | Stabilisering av grunnen og tiltak for å forhindre finstoff fra å presses opp eller spres. |
| 9 | Stabilitet i utfyllingsmassene | Utlekking/oppbygging av utfyllingen og tiltak for å forhindre utfyllingsmassene fra å synke ned i utfyllingsgrunnen. |
| 10 | Geologiske undersøkelser og vurderinger av utfyllingsmassene | Valg av uttakssted (sprengstein fra bergskjæringer og tunneler). Valg av uttaksmetode (begrense finstoff). Sortere bergarter med ulike egenskaper (forurensings-/syrepotensiale, bergmekaniske egenskaper), både for å forhindre forurensing og for å benytte stein med god nok kvalitet for formålet. |
| 11 | Nitrogenforbindelser | Tiltak for å minimere nitrogeninnholdet i utfyllingsmassene gjøres ved uttak av massene: <ul style="list-style-type: none"> • Valg av uttakssted, der dette er mulig. • Tunnelstein kan ha et høyere innhold av nitrogen enn dagsprengt stein. • Valg av type sprengstoff og sprengningsopplegg. • Vasking av steinmassene for å minimere mengde nitrogen i steinmassene som skal benyttes til utfylling. • Dette er en meget ressurskrevende prosess og må ses opp mot gevinsten. |
| 12 | Plast | For å begrense plastforurensning i utfyllingsprosjekter kan tiltak beskrevet i Miljødirektoratets faktaark M-1085 benyttes. |

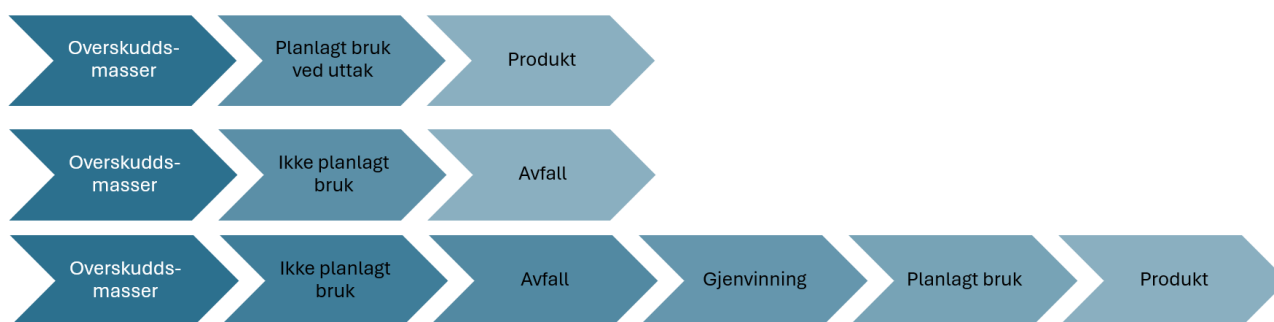
3 Identifiserte konflikter i regelverk og ulikheter i tillatelser

3.1 Forurensningsloven §27 og §32

I henhold til forurensningsloven §27 er overskuddsmasser i et prosjekt definert som et næringsavfall utenfor prosjektområdet med mindre det er en klar plan for bruk av massene ved uttak.

I henhold til forurensningsloven §32 skal alt næringsavfall bringes til lovlig avfallsanlegg eller gjenvinnes slik at det kommer til nytte.

Det er med andre ord viktig å planlegge for bruk eller gjenvinning av masser ved uttak for å unngå at masser defineres som avfall, men heller kan komme til nytte, slik Figur 3 viser.



Figur 3: Veien for overskuddsmasser til nytt produkt eller avfall.

3.2 Vekting av arealenes verdi mot negativ påvirkning

Både naturmangfoldloven [7] og vannforskriften [6] har bestemmelser knyttet til at naturmangfold og vannforekomster ikke skal påvirkes negativt. Det er ulik praksis på hvordan naturmangfold og vannforekomster vektet i saker som omhandler utfylling, enten på land eller i sjø.

3.3 Veileder M-411

Miljødirektoratets veileder M-411 [18] beskriver tildekking av forurenset sjøbunn, der kravene som stilles til massene skal muliggjøre etablering av ny havbunn. Tabell 1 i veilederen oppgir hvilke kornstørrelser som er egnet for tildekking. Veilederen anbefaler bruk av dekkmasser med kornstørrelsen som er lik eller litt grovere enn de forurensete sedimentene som skal tildekkes for å forhindre partikkelspredning fra underliggende sedimenter og samtidig etablere ny sjøbunn. Ved utfylling i sjø skal det normalt ikke etableres ny sjøbunn. Utfyllingsmassene er rene steinmasser som vil kunne komprimere stedege masser. Det må derfor vurderes tildekking med grovere type masser enn det M-411 legger opp til da formålet med utfyllingen ikke dekkes av denne veilederen, ref. avsnitt om filterkriterier i vedlegg 3.

Steinmasser til utfylling vil ha en betydelig vekt, og det kan være behov for å etablere vertikaldren for å sikre at vann og luft drenerer ut fra underliggende leire for stabilisering av massene. For å oppnå god hydraulisk kontakt mellom vertikaldrenene og sjøen over benyttes det ofte en sandpute. Sandputen vil også forhindre at utfyllingsmassene ikke penetrerer underliggende masser. I slike tilfeller bør det derfor ikke benyttes finkornige masser, slik M-411 legger opp til.

3.4 Veileder M-608

Kjemisk innhold i berg kan ikke uten videre sammenlignes med grenseverdier for sedimenter gitt i Miljødirektoratets veileder M-608 [19] eller tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder for forurenset grunn [20], da det er utlekkingspotensialet som vil være styrende.

Grenseverdiene i veileder M-608 er satt for å beskytte mot toksiske effekter i organismer, og de tar utgangspunkt i at bunnlevende organismer eksponeres for forurensninger i sedimentet via porevannet. Foretrukket metode for å bestemme øvre grense for tilstandsklasse II er toksisitetstester, og de grenseverdiene som er basert på slike tester i sedimenter, er basert på den konsentrasjonen som er biotilgjengelig.

Det bemerkes at det i regelverket og i bransjen benyttes ulike analysemetoder til analyse av henholdsvis forurenset jord og totalkonsentrasjon i berg. Ved bruk av SS-EN 13656:2020 [21] eller tilsvarende (Alunskiferpakken), der det benyttes en sterk syreblanding for oppløsning av mineralene, vil resultater av totalkonsentrasjon bli betydelig høyere enn ved bruk en svakere syre (7N salpetersyre) som er brukt i kommersielle analysepakker for forurenset grunn og sediment. Dette er det viktig å være oppmerksom på når en sammenligner med grenseverdier i M-608, som handler om biotilgjengeligheten av stoffene basert på analyse med svakere syre (7N salpetersyre).

3.5 Veileder M-409

Miljødirektoratets veileder M-409 beskriver at grove sedimenter bare i unntakstilfeller vil representere en miljørisiko siden miljøgiftene normalt er bundet til fine partikler. Dette motsier praksis i bruken av veileder M-608.

3.6 Definisjon av forurensede eller rene masser på land og i sjø

Normverdiene i forurensningsforskriften [12] setter grenser for når jord, løsmasser eller fyllmasser anses som rene, basert på en vurdering av risiko for menneskers helse, økotoksitet samt fare for spredning til resipient. Vurderingene utføres ved bruk av kommersielle analysepakker for forurenset grunn og sediment, med svakere syre (7N salpetersyre).

I grunnforurensningssaker på land er det en generell praksis å anse stein over 20 mm normalt som ren [22]. Det må imidlertid vurderes om steinen er syredannende eller tilsølt/innsmurt med forurenset finstoff før steinen vurderes som ren. Det vil si at ren stein over 20 mm kan gjenbrukes som rene masser uten kjemiske analyser.

Når den samme rene steinen over 20 mm skal *benyttes til utfylling i sjø* er dagens praksis å bruke grenseverdiene i M-608. Disse grenseverdiene gjelder for sedimenter (partikler < 63 µm), uavhengig av partikkelstørrelse av masser som skal fylles ut. Det blir dermed en konflikt mellom forurensningsforskriften og måten grenseverdiene i M-608 benyttes på.

3.7 Manglende standardiserte utlekkingsstester

Det finnes i dag ikke standardiserte utlekkingsstester som kan benyttes ukritisk på tvers av prosjektene og utfyllingsmassene, og som egner seg for å vurdere miljøkonsekvensene av å fylle ut steinmasser i sjøvann.

I mangel på annen veiledning har det blitt normalen å benytte avfallsforskriftens [23] grenseverdier for utlekking. Denne praksisen kan være uheldig da utlekkingsstestene i avfallsforskriften er knyttet opp til masser som skal deponeres som avfall. Testene baserer seg på nedkusing av materialet og er ikke nødvendigvis overførbare til å vurdere utlekking fra utfyllingsmasser, som i hovedsak består av større kornstørrelser.

4 Behov for mer kunnskap og samsnakk mellom regelverk

Gjennom utarbeidelse av dette Veikartet er det avdekket behov for økt kompetanse og bedre grunnlag for vurderinger. Det er problematisk når det ikke er samsvar mellom veiledere, og at det ikke finnes spesifikke veiledere innenfor problemstillinger diskutert i dette Veikartet. Når rådgivere og saksbehandlere benytter elementer fra ulike veiledere med egne tilpasninger vil dette legge til rette for ulik praksis og forskjellsbehandling. Bransjen har et behov for at offentlige veiledere tilpasses utfordringene knyttet til utfylling for å skape større forutsigbarhet i søknadsprosessene og gjennomføringen av utfyllingsprosjekter.

Arbeidsgruppen bak dette Veikartet har sett at det er behov for forbedringer innen flere metoder og økt kunnskap om bl.a. langtidseffekter:

1. Karakterisering av syredannende berg fra ikke-sedimentære litologier/bergarter.
2. Hvilke(n) type(r) utlekkingstester er best egnet til å gi tilstrekkelig grunnlag for å vurdere miljørisiko av en utfylling innfor rimelig tid?
3. Økt kunnskap om reetablering av marinbiologiske samfunn på stein.
4. Økt kunnskap om effekt av ulike typer partikler (f.eks. nåleformede) på akvatiske organismer for å kunne gjøre bedre risikovurderinger.
5. Metoder for fjerning av nitrogen, plast og benzen fra utfyllingsmassene.
6. CO₂-utslipp/opptak i marine økosystem og sedimenter, inklusiv CO₂-utslipp ved utfylling.
7. Oppdatering og samkjøring mellom ulike regelverk.

Det er nylig utgitt en litteraturstudie M-2812 *Kunnskapsinnhenting: Utfylling av sprengstein i sjø og vassdrag* [24]. Rapporten fokuserer på spredning og effekter av partikler, samt utlekking og effekter av metaller. M-2812 trekker fram flere relevante problemstillinger. Det pekes på behovet for å øke kunnskapen i de undersøkte temaene. Metoder for risikovurdering som gjøres i dag er svært varierende i innhold, omfang og kvalitet. Veikartet er enig med M-2812 om at disse metodene bør videreutvikles til noe som kan benyttes på tvers av bransjen.

5 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «M-2074 Tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurenset,» 2021.
- [2] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven),» 1983/2023. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>. [Funnet 01 2024].
- [3] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Vann-Nett,» Miljødirektoratet, [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/waterbodies/map>.
- [4] Rogaland fylkeskommune, «Regional plan for massehåndtering på Jæren 2018-2040,» 2017.
- [5] Kommunal- og distriktsdepartementet, Lovdata, «Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven),» 2009/2023. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>. [Funnet 01 2024].
- [6] Klima- og miljødepartementet, Energidepartementet, «Forskrift om rammer for vannforvaltningen,» Lovdata, 2007. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>. [Funnet 01 2024].
- [7] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven),» 2009/2021. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>. [Funnet 01 2024].
- [8] Nærings- og fiskeridepartementet, Lovdata, «Lov om havner og farvann (havne- og farvannsloven),» 2020/2021. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2019-06-21-70>. [Funnet 10 2023].
- [9] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Lov om kulturminner (kulturminnelvoen),» 1979/2023. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50>. [Funnet 01 2024].
- [10] Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet, Lovdata, «Forskrift om konsekvensutredninger,» 2017/2021. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>. [Funnet 11 2023].
- [11] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning,» Direktoratet for byggkvalitet, [Internett]. Available: <https://www.dibk.no/regelverk/sak>. [Funnet 12 2023].
- [12] Klima- og miljødepartementet, Lovdata, «Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften),» 2020/2022/2024. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>. [Funnet 03 2024].
- [13] Energidepartementet, Lovdata, «Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven),» 2001/2024. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>. [Funnet 01 2024].
- [14] Miljøverndepartementet, «Meld. St. 35 - Fremtid med fotfeste - Kulturminnepolitikken,» 2012-2013.

- [15] EU-kommisjonen, «EU taxonomy for sustainable activities,» [Internett]. Available: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en. [Funnet 03 2024].
- [16] EU-kommisjonen, «EU Taxonomy Compass,» [Internett]. Available: <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/taxonomy-compass/the-compass>. [Funnet 01 2024].
- [17] Norges Offentlige Utredninger, «Bærekraftsrapportering - Gjennomføring av direktivet om bærekraftsrapportering (CSRD),» 2023.
- [18] Miljødirektoratet, «M-411 Testprogram for tildekkingsmasser,» 2015.
- [19] Miljødirektoratet, «M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020,» 2020.
- [20] Miljødirektoratet, «Forurenset grunn-veileder,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/forurenset-grunn/for-naringsliv/forurenset-grunn-veileder/>. [Funnet 04 2024].
- [21] Svenska institutet för standarder, «SS-EN 13656:2020 Mark, slam, avfall och behandlat bioavfall - Uppslutning med saltsyra (HCl), salpetersyra (HNO₃) och tetrafluorborsyra (HBF₄) eller fluorvätesyra (HF) för elementaranalys (totaluppslutning av fast avfall för elementaranalys),» 2020.
- [22] Trondheim kommune, «FAKTAARK 63: Håndtering av forurenset grunn,» 2024. [Internett]. Available: https://www.trondheim.kommune.no/org/miljo-naring-og-samferdsel/klima-miljoenheten/faktaark-om-natur-miljo-og-helse/faktaark-forurenset-grunn/?utm_source=chatgpt.com. [Funnet 12 2024].
- [23] Klima- og miljødepartementet, «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften),» 2004/2009. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>. [Funnet 12 2024].
- [24] Miljødirektoratet, «M-2812 Kunnskapsinnhenting - utfylling av sprengstein i sjø og vassdrag,» 2024.

Veikart for utfylling i sjø

Mars
2025

Regelverk og metodikk for undersøkelser



