

Sandvikane Utvikling AS

Massehåndteringsplan

Detaljregulering næringsområde Sandvikane, Kverve, Ålesund kommune

Oppdragsnr.: 52409465 Dokumentnr.: 01 Revisjon: 01 Dato: 2026-02-13



Massehåndteringsplan

Detaljregulering næringsområde Sandvikane, Kverve
Oppdragsnr.: 52409465 Dokumentnr.: 01 Revisjon: 01



Oppdragsgiver:	Sandvikane Utvikling AS
Oppdragsgivers kontaktperson:	Heidi Hansen, Nordplan AS
Rådgiver:	Norconsult Norge AS
Oppdragsleder:	Siv K. Sundgot
Fagansvarlig:	Siv K. Sundgot, Robin Sætre, Ole Vassbotn
Andre nøkkelpersoner:	Emma Berge Ness, Tormod Lausund Relling

Massehåndteringsplan

Detaljregulering næringsområde Sandvikane, Kverve
Oppdragsnr.: 52409465 Dokumentnr.: 01 Revisjon: 01

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
01	2025-02-13	Oversendelse til kunde	Siv K. Sundgot, Ole Vassbotn, Robin Sætre	Emma Berge Ness	Siv K. Sundgot

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Massehåndteringsplanen for Sandvikane på Kverve beskriver et større utbyggingsprosjekt der terrenget skal sprenges ned og planeres for å etablere rundt 300 daa næringsareal. Den sentrale samfunnsmessige fordelene med tiltaket er at det imøtekommer behovet for et større, sjørettet næringsareal. Ved å sprengne ned terrenget på nordsiden Kverve, får man et næringsareal på land. Videre utnytter man alle løsmassene, samt noe masser fra sprengning av fjell, til å utvide næringsarealet ytterligere med minimal massetransport.

Det er estimert et betydelig overskudd av fjellmasser, ca. 1,2 millioner m³. Det følger av forurensningsloven § 27 at overskuddsmasser som det ikke foreligger en klar plan for bruken av, er definert som næringsavfall. For dette tiltaket planlegges det for bruk/gjenvinning av overskuddsmasser slik at disse kommer til nytte ved videreforedling og salg.

Øyegneis er en bergart med høy trykkfasthet og god bestandighet og regnes som en solid bygningsstein med god strukturell integritet. Berget knuses og sorteres til ulike fraksjoner innenfor planområdet. Lokalisering nær sjø og etablering av kaianlegg tilrettelegger for at transport av disse massene kan skje med lekter som skipes direkte ut fra området. Dette er en effektiv og miljøvennlig transportform som ikke belaster nærmiljø og naturmiljø i særlig grad. Dette har tiltakshaver erfaring med fra tilsvarende næringsareal på Terøya i Haram kommune. Massene selges til utbyggingstiltak som har underskudd på kvalitetsmasser. Steinressursen fra Kverve kan dermed bidra til å forlenge levetiden på knust fjell ellers i regionen og redusere behov for etablering av nye masseuttak.

På bakgrunn av massehåndteringsplanen anbefales det at det utarbeides reguleringsbestemmelsene for følgende forhold:

- Krav om undersøkelser og vurdering av potensielt syredannende bergarter
- Krav som sikrer at man unngår spredning av fremmede arter

Det understrekes at tiltak i sjø er søknadspliktig og krever tillatelse fra Statsforvalter etter at reguleringsplanen er godkjent.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Om tiltaket, alternativer og byggesteg	5
1.2	Dagens situasjon	6
1.3	Sentrale føringer	6
2	Masseoversikt	9
2.1	Løsmasser og berggrunn	9
2.2	Mengdeoversikt	11
2.3	Potensiale for forurensing	12
3	Plan for massehåndtering	13
3.1	Hovedprinsipp	13
3.2	Anleggsgjennomføring	13
3.3	Grensesnitt mot andre fag	15

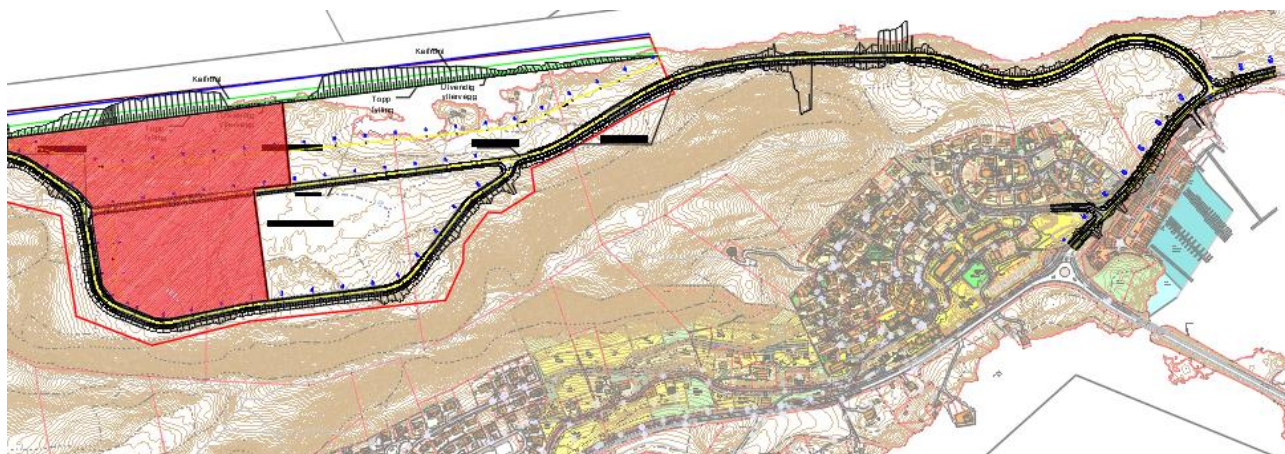
1 Innledning

Norconsult Norge AS har utarbeidet denne massehåndteringsplanen i forbindelse med pågående detaljreguleringsplan for næringsområde i Sandvikane på Kverve i Ålesund kommune. Tiltakshaver er Sandvikane Utvikling AS og plankonsulent er Nordplan AS.

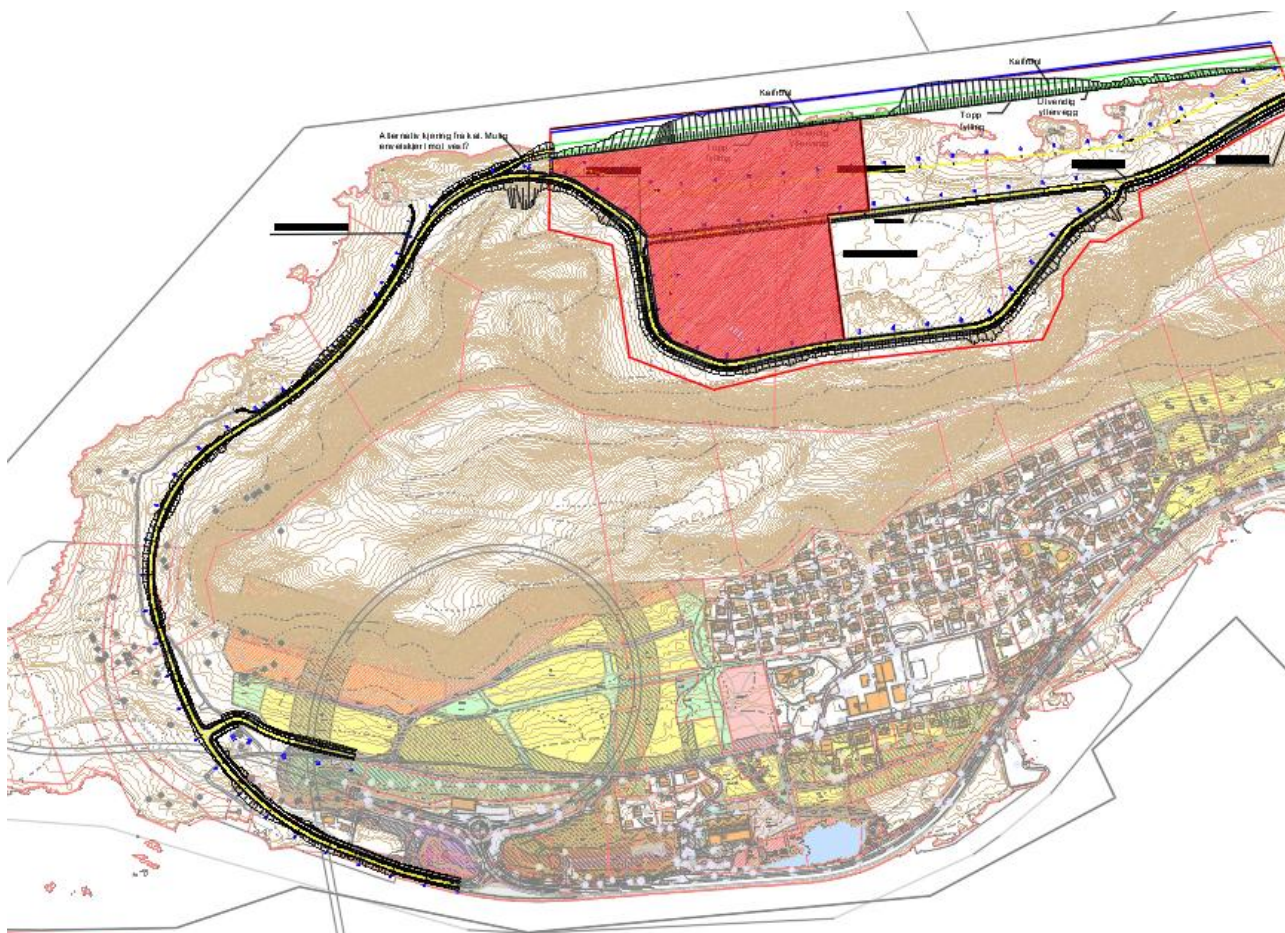
1.1 Om tiltaket, alternativer og byggesteg

Reguleringsplanen legger til rette for utbygging av cirka 300 dekar næringsareal for ulike sjørelaterte virksomheter, inkludert service-, logistikk- og lagerbehov som disse virksomhetene har. Næringsarealet er avgrenset av fjellfoten i sør og har en helning på omtrent 15 grader ned mot sjøen i nord. Det er aktuelt å planere arealet i to nivåer, der tilkomstveien vil ligge som en deling mellom nivåene. Det er også aktuelt å etablere en internvei inn mot fjellet som kan gi det øvre nivået en fleksibel tilkomstløsning. Det nedre nivået er planlagt på kote 3,5, og det legges til rette for kai langs hele sjøfronten. Nivå to er planlagt på kote 13,3. Arealet gir rom for etablering av store bygningsvolumer, som gir mulighet for effektiv drift både innen produksjon og logistikk. Sjøfyllingen gir om lag 45 000 m² nytt næringsareal. På land er det ca. 9 000 m² som fylles opp. I tillegg planeres 207 000 m² ved at arealet sprenges ned til angitt kotenivå.

Tiltaket er planlagt gjennomført i to trinn, som illustrert i Figur 1-2 og Figur 1-1. Byggesteg 1 er i planlagt å være på den vestlige delen av industriområdet, som vist med rød skravur på Figur 1-1 og Figur 1-2. Dette byggetrinnet er på om lag 100 daa og omfatter areal både på det nedre nivået og nivå 2. Første byggetrinn er i hovedsak tiltenkt samlokalisering av Hofseth International AS sine anlegg, som i dag er lokalisert i ulike kommuner. Byggesteg 2 er om lag 200 daa og omfatter også areal både på det nedre nivået og nivå 2. Byggesteg 1 er forventet å være ferdigstilt innen 2035, mens byggesteg 2 er forventet ferdigstilt innen 2050. Det er vurdert to ulike alternativ for tilkomst, henholdsvis fra øst og vest, som illustrert nedenfor.



Figur 1-1 - Byggesteg 1 er markert med rød skravur. Resterende del av planområdet er byggesteg 2. Denne skissa viser tilkomstveg fra øst.



Figur 1-2 - Byggesteg 1 er markert med rød skravur. Resterende del av planområdet er byggesteg 2. Denne skissa viser tilkomstveg fra vest.

1.2 Dagens situasjon

Planområdet er i stor grad ubebygget, med unntak av trafostasjon, kraftlinje, naust og et par hytter i nord. Det er ingen kjente forurensningskilder i området. Naturen består i hovedsak av kystlynghei og myr.

1.3 Sentrale føringer

1.3.1 Planprogram

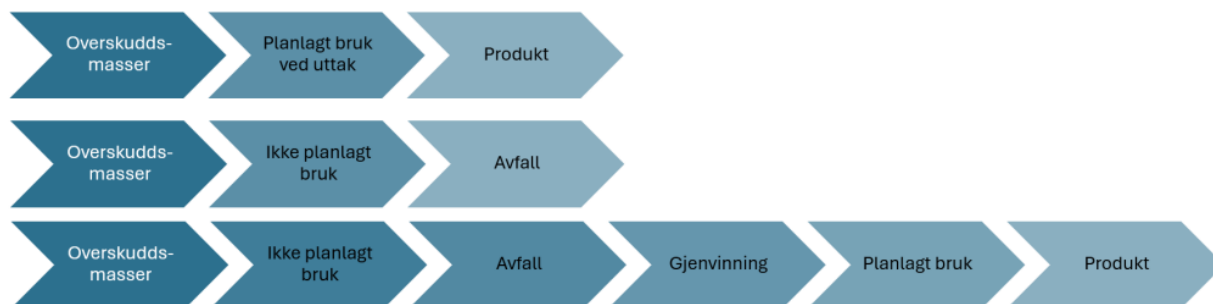
Planprogrammet gir følgende føringer for utarbeidelsen av denne massehåndteringsplanen:

- Masseoversikt fordelt på typer og volum, samt massebalanse i tiltaket skal kartlegges.
- Omfang av sjøfylling og internplanering på området skal beskrives.
- Eventuelle behov for masseutskifting skal kartlegges
- Omfang og bruk av jord og myrmasse skal avklares
- Potensiell forurensningsfare må vurderes mht. innhold i jord, (fremmede arter og lignende) og steinmasse (sprengstein)
- Eventuelle behov for overvåking og behandling av sigevann fra masse skal kartlegges

- Håndtering og bruk av overskuddsmasser skal avklares
- Transport og logistikk ved uttransportering skal beskrives
- Antatt anleggsperiode og etappevis utbygging skal beskrives
- Behov for mellomlagring, prosessering av masser inkludert metode, arealbehov og omfang skal beskrives
- Summen av virkninger og konsekvenser av massehåndtering samt forslag til avbøtende tiltak mht. anleggsstøy og forurensning skal beskrives

1.3.2 Lover og forskrifter

Det følger av forurensningsloven § 27 at overskuddsmasser som det ikke foreligger en klar plan for bruken av, er definert som næringsavfall. Det er viktig å planlegge for bruk/gjenvinning av overskuddsmasser slik at disse kommer til nytte, som et produkt.



Figur 1-3 Vegen for overskuddsmasser til produkt/avfall (Kjelde: RIF).

Tiltak i sjø er omfattet av flere lover, forskrifter og veiledere. Det er ulike myndigheter som behandler saker i ulike faser og i henhold til forskjellig lovverk. Lovverk som er relevante i forbindelse med utfylling i sjø er:

- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven med forskrifter
- Vannressursloven
- Vannforskriften
- Naturmangfoldloven
- Havne- og farvannsloven
- Kulturminneloven

Ved planlagt utfylling i sjø kan dette behandles som en del av reguleringsplan og følge ordinære prosesser for reguleringsplan etter plan- og bygningsloven. Etter at reguleringsplan er godkjent må tiltakshaver avklare med Statsforvalteren om disponering av masser i sjø kan gjennomføres, og om dette krever tillatelse etter forurensningsregelverket – enten etter forurensningsloven § 11 og/eller forurensningsforskriften kapittel 22. I tillegg kommer eventuelle lokale vernebestemmelser og Eurokoder i forbindelse med prosjektering.

Masseuttak eller tomteopparbeidelse?

Tilrettelegging av større utbyggingsområder krever ofte uttak av store steinmengder. I noen tilfeller er masseuttak et første trinn, i andre tilfeller er masseuttaket underordnet. Grensegangen mellom planbehandling og behandling etter mineralloven bør avklares som en del av reguleringsplanen (Miljøverndepartementet, 2011 og Direktoratet for mineralforvaltning, 2026). Følgende legges til grunn:

- Der masseuttak skjer over et lengre tidsrom og driften er kommersiell, kreves både reguleringsplan og driftskonsesjon med driftsplan.

Massehåndteringsplan

Detaljregulering næringsområde Sandvikane, Kverve
Oppdragsnr.: 52409465 Dokumentnr.: 01 Revisjon: 01

- Der masseuttaket skjer over et kort tidsrom (raskest mulig), kreves kun reguleringsplan. Også i de tilfeller overskuddsmasser blir deponert for seinere bearbeiding og salg, kreves kun reguleringsplan – både for uttaket og for deponiet (ref. mineralloven § 3).
- Tvilstilfeller bør avklares i dialog mellom kommunen og Direktoratet for mineralforvaltning

2 Masseoversikt

2.1 Løsmasser, berggrunn og bergart

Figur 2-1 viser løsmassekart og dette indikerer i stor grad bart fjell mot fjorden i nord, med et par områder mot øst og vest med marin strandavsetning. Mot sør ligger myra, og øst og vest for denne antydes et tynt dekke av organisk materiale over berggrunn. Dette underbygges også med observasjoner fra både flyfoto og fra bilder i feltloggen. Det gjøres oppmerksom på at løsmassekartet kun viser hvilken jordart som er forventet å dominere i de øverste meterne av terrengoverflaten (ERA Geo, 2025).



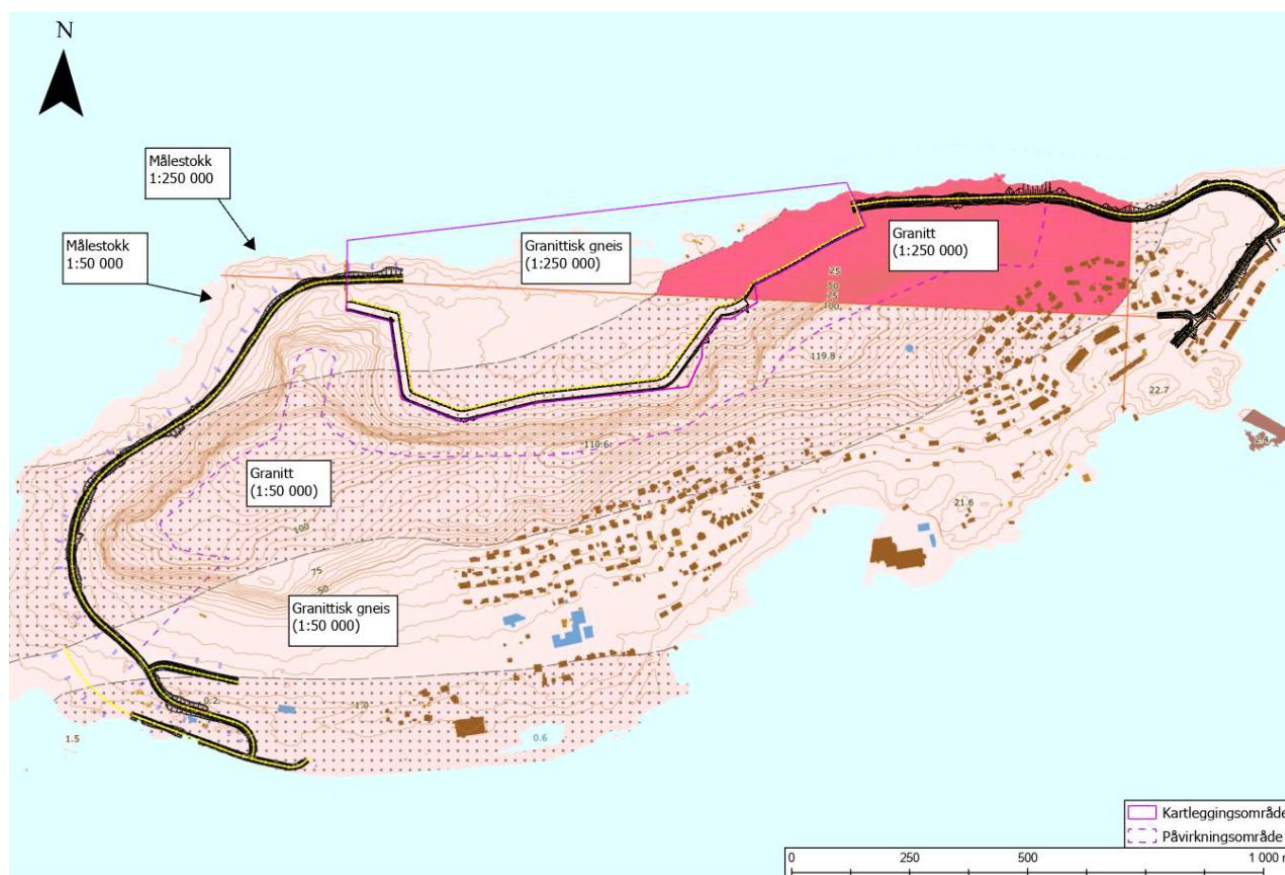
Figur 2-1 - Løsmassekart (Kilde: geo.ngu.no, hentet: 5.3.2025)

Figur 2-2 viser myrsonderinger og innmålinger av berg i dagen på land. Det viser også plassering av borer i sjø.



Figur 2-2 - Kart som viser utstrekning av myr, registrert berg i dagen og borepunkt på land og i sjø

Figur 2-3 viser berggrunnskart som forteller at berggrunnen består av granittisk gneis og granitt. Kartene ser ut til å stemme med observasjoner fra befaring. Løsmasser med torv og myr ser ut til å ha noe større utstrekning enn det kartet viser. Det tynne vegetasjonsdekket er løsnet fra berget i et bratt parti av påvirkningsområdet, og bekrefter dermed det tynne vegetasjonsdekket (Norconsult Norge AS, 2025).



Figur 2-3 - Berggrunnskart viser at berggrunnen består av granittisk gneis og granitt (Norconsult Norge AS, 2025).

Boringene fra datarapporten viser fast og fint berg, uten slipper. Ut over dette er det ikke mulig å si så mye mer om bergkvaliteten ut fra totalsonderinger. Merk at sonderingene er tatt på sjøbunn på nordsiden og ikke direkte fra området der en skal ta ut berg.

Fra kartblad hos NGU kan man se at bergart er forventet å være 441 Øyegneis. Øyegneis er generelt en svært fast, hard og holdbar metamorf bergart. Den består hovedsakelig av feltspat, kvarts og glimmer, noe som gir høy trykkfasthet og god bestandighet. Den er utbredt i Norge, dannet under høyt trykk og temperatur, og regnes som en solid bygningsstein med god strukturell integritet (Bonsaksen, 2026).

2.2 Mengdeoversikt

Forutsetninger som er benyttet i beregning av mengder

- 30 cm veksttorv
- Fjellflate 1 meter under angitt kotenivå
- Masser fra mudring i sjø inngår ikke i beregningene.

Volum myrmasse er basert på rapport som er utarbeidet i vurdering av geotekniske forhold (ERA Geo, 2025). Basert på utført befaring ble det utarbeidet en overflatemodell med antatt bunn av myr. Basert på dette er det estimert et volum på ca. 57 300 m³ med myr. Volumet av myrmasse (torv) reduseres betydelig ved oppgraving og uttørring – typisk i størrelsesorden 30–60 %, og i noen tilfeller mer. Hvor stor reduksjonen blir avhenger av vanninnhold, omdanningsgrad og håndtering. I videre beregninger er det lagt til grunn 50% reduksjon.

Norconsult Norge AS har gjort øvrige beregninger av mengder fra utgraving, sprenging og fylling. Estimatenes er utarbeidet på bakgrunn av terrengmodeller i området, og erfaringsmessig stemmer terrengmodellene godt overens med faktiske forhold. Merk at mengdene er runda av.

Tabell 2-1 - Mengdeoversikt ved vegtilkomst fra vest. Oppdeling i byggetrinn og totalen for tiltaket fremkommer. Alle mengder er oppgitt som kubikk faste masser –(pfm m³).

Mengder faste masser tilkomst fra vest			
	TRINN 1	TRINN 2	SUM
MYR	30 000	30 000	60 000
Reduksjon som følge av tørking komprimering (50%)	15 000	15 000	30 000
VEKSTTORV	10 000	15 000	25 000
Sum myr og veksttorv	25 000	30 000	55 000
LØSMASSE	56 000	52 000	108 000
FJELL	922 000	541 000	1 463 000
FYLLING	102 000	200 000	302 000
AVRETNING NÆRINGSOMRÅDER 20 CM KNUST FJELL	20 000	30 000	50 000
OVERBYGNING VEGER	15 000	3 000	18 000
Sum løsmasse benyttet	56 000	52 000	108 000
Sum fjell benyttet	81 000	181 000	262 000
Masseoverskudd fjell	841 000	360 000	1 201 000

Tabell 2-2 Mengdeoversikt ved vegtilkomst fra øst. Oppdeling i byggetrinn og totalen for tiltaket fremkommer. Alle mengder er oppgitt som kubikk faste masser –(pfm m³).

Mengder faste masser tilkomst fra øst			
	TRINN 1	TRINN 2	SUM
MYR	30 000	30 000	60 000
Reduksjon som følge av tørking komprimering (50%)	15 000	15 000	30 000
VEKSTTORV	10 000	15 000	25 000
Sum myr og veksttorv	25 000	30 000	55 000
LØSMASSE	65 000	52 000	117 000
FJELL	943 000	541 000	1 484 000
FYLLING	111 000	200 000	311 000
AVRETNING NÆRINGSOMRÅDER 20 CM KNUST FJELL	20 000	30 000	50 000
OVERBYGNING VEGER	20 000	3 000	23 000
Sum løsmasse benyttet	65 000	52 000	117 000
Sum fjell benyttet	86 000	181 000	267 000
Masseoverskudd fjell	857 000	360 000	1 217 000

Det er marginal forskjell i masseoverskudd mellom tilkomstveg fra vest eller øst. De to byggetrinnene har noen forskjeller når det gjelder mengder og overskudd. Overskudd av myrmasse og torv er relativt likt for de to byggetrinnene. Det er størst overskudd av fjellmasse i byggetrinn 1. Behovet for masse for utfylling er størst i byggetrinn 2. Behovet for utfylling er større enn mengde løsmasse som tas ut. Det må derfor legges til grunn at det benyttes fjellmasse til øvrig utfylling.

Totalt sett er masseoverskuddet for fjell stort og dette legges til grunn i plan for massehåndtering, ref. kap. 3

2.3 Potensiale for forurensing

I de undersøkelser som er gjennomført i forbindelse med reguleringsplanen er det ikke registrert forurensing i sjø eller på land (Biota Naturkompetanse, 2025).

Sprengsteinsmasse vil inneholde varierende mengder nitrogenforbindelser (sprengstoffrester) og plast (skytestrenger), avhengig av hvilken metode de er sprengt ut med. Det bør tas hensyn til at oppsprekking i berggrunnen kan forårsake sprut ved sprengningsarbeid.

Sprengsteinsmasse kan også ha naturlig høye nivåer av tungmetaller og være syredannende, avhengig av hvilke bergarter massene tas ut fra. Det er ikke vurdert syredannende potensial og/eller innhold av tungmetaller i den aktuelle bergarten i tiltaksområdet.

3 Plan for massehåndtering

3.1 Hovedprinsipp/Bruksområder

Løsmasser som graves ut skal benyttes til oppfylling av areal dersom den har tilstrekkelig bæreevne. Det er beregnet å være mindre løsmasser enn det er behov for til oppfylling. Ytterligere behov for masser til oppfylling dekkes av overskudd av sprengstein som oppstår ved etablering av næringsareal på Kverve. Løsmasser med lav bæreevne kan benyttes i voller og annen terrengforming der setninger kan aksepteres. Det er aktuelt å etablere voller for å sikre området mot steinsprang. Det må benyttes noe sprengstein til disse vollene, men det legges til grunn at det også kan benyttes løsmasser og at de revegeteres med stedlige jordmasser. Estimert volum for disse inngår ikke i mengdeberegningene siden lengde og plassering ikke er avklart. De vil ha et estimert volum på ca. 20 m³ per løpemeter når de har en bredde på 12-20 meter i bunn av voll og ligger i skrånende terreng.

Overskudd av sprengstein vurderes som en ressurs som kan selges, siden øyegneis er en bergart med høy trykkfasthet og god bestandighet. Den regnes som en solid bygningsstein med god strukturell integritet. Berget knuses og sorteres til ulike fraksjoner innenfor planområdet, slik det er vist i støyrapporten. Foredlede bergmasser selges til aktører i det lokale og regionale markedet. Masser kan mellomlagres på tiltaksområdet i anleggsfasen, og det er ikke vurdert at det vil være behov for mellomlagring utover dette. Lokalisering nær sjø og etablering av kaianlegg tilrettelegger for at transport av disse massene skjer med lekter som skipes direkte ut fra området. Dette har tiltakshaver erfaring med fra tilsvarende næringsareal på Terøya i Haram kommune. Steinressursen fra Kverve kan bidra til å forlenge levetiden på knust fjell ellers i regionen og redusere behov for etablering av nye masseuttak.

Topplaget på industriområdet består av jordmasser fra kystlynghei består vanligvis av et tynt, næringsfattig og surt jordsmonn med moderat til høyt innhold av organisk materiale. Massene har generelt lav teknisk kvalitet og er lite egnet som vekstjord uten omfattende forbedring. Det legges til grunn at jorda så langt som mulig gjenbrukes lokalt innenfor samme inngrepsområde, for eksempel til lokal revegetering eller opparbeiding av voller og annen terrengforming. Massene bør ikke flyttes til nye områder hvor de kan påvirke naturverdier eller føre til spredning av uønskede arter. Ved behov for deponering skal massene leveres til egnet og godkjent deponi.

Myrjord har svært lav bæreevne, høyt vanninnhold og høyt organisk innhold, og er derfor generelt lite egnet som konstruksjons- eller fyllmasse. Det legges til grunn at massene avvannes innenfor planområdet, ref. kap. 2.1. Det legges til grunn at massene så langt som mulig håndteres lokalt for å unngå klimagassutslipp og transportbelastning. Myrjord kan benyttes i tiltak der det ikke stilles krav til stabilitet, som for eksempel til landskapsforming, støydempende voller eller etablering av grøntarealer der setninger kan aksepteres. Dersom myrjord ikke kan gjenbrukes på en faglig forsvarlig måte, skal den leveres til godkjent deponi.

3.2 Anleggsgjennomføring

Fyllmasser skal bestå av kvalitetsmasser av velgradert sprengstein med steinstørrelse $D \leq 2/3$ av lagtykkelsen. Anbefalt lagtykkelse for hver komprimering er 1 meter, avhengig av komprimeringsutstyr. Komprimering utføres iht. NS 3458. Det er fullt mulig å benytte andre løsmasser enn sprengstein til oppfylling på land. Tilgang på løsmasser lokalt i området vil være bra for miljøet ved at det erstatter behov for uttak og transport av masser fra andre steder, og man unngår å bruke kvalitetsmasser som knust stein til oppfylling. Ofte kan løsmasser som sand og grus gi like gode fyllinger for mindre bygg; gjerne til lavere innkjøpspris. Det bemerkes at massene gjerne trenger litt slakere skråninger og litt mer komprimering. Det er viktig at fyllmasser er fri for humus, snø og is, og at massene kan komprimeres. Ved bruk av andre løsmasser enn sprengstein, anbefales det at det tas noen enkle laboratoriumsundersøkelser som f.eks. sikting og glødetap

av massene, og at helning på skråninger og prosedyre for oppfylling vurderes basert på de faktiske løsmassene en vil bruke. Dette kan gjennomføres i detaljprosjekteringen (ERA Geo, 2025).

Før anleggsgjennomføring bør potensialet for syredannende bergarter undersøkes nærmere og det bør ev. gjøres tiltak for å unngå forurensing ved fremtidig bruk av disse massene. Det bør vurderes å ha en planbestemmelse som sikrer dette.

3.2.1 Tiltak for å begrense forurensing i sjø

Bruk av siltgardin eller boblegardin er eksempler på mulige tiltak for å begrense spredning av forurensning i sjøen. Dersom det etableres en sjete i forbindelse med utfylling, kan dette også bidra til å begrense potensialet for forurensning.

3.2.2 Tiltak for å begrense avrenning

Siden steinmasser skal gjenbrukes, knuses og overskudd selges, vil det være nødvendig å legge opp fraksjoner i hauger. Det vil være gunstig at slike aktiviteter blir plassert med avstand til sjø for muligheten til å etablere fanggrøfter/basseng for å hindre spredning av partikler fra avrenning.

Torvmasser fra myr som skal flyttes eller tørkes, for senere etterbruk ved kverning, bør likeså plasseres med avstand til sjø så ikke humusholdig avrenning fører til misfarging og ugunstig påvirkning av plante- og dyreliv i sjøen.

Områder brukt til avvanning av muddermasser må ha kontroll på avrenningen både med tanke på styrt avrenning og muligheter for prøvetakning. Bruk av damfilter eller andre metoder for å slippe vannet igjennom kan brukes. Området må også utformes slik at avrenning fra andre områder ikke renner inn i muddermassene. Området kan ligge i strandkanten (strandkantdeponi) eller lenger inne på land. Spesielle tillatelser fra forurensningsmyndighet (Statsforvalter/Miljødirektoratet) må innhentes for alle tiltak som berører sedimenter.

3.2.3 Tiltak for å unngå spredning av fremmede arter

Mange fremmede arter av karplanter er registrert innenfor plan- og influensområdet. Det er spesielt mange forekomster av det fremmede bartreslaget bergfuru, som er spredt over hele planområdet med mange individer i ulike alder. Arten er vurdert til svært høy risiko (SE, Artsdatabanken 2023) på grunn av stort invasjonspotensial og stor økologisk effekt og den er spesielt problematisk i naturtyper som kystlynghei. Andre fremmede bartrær som sitkagran (SE) og hvitgran (høy risiko, HI) ble funnet spredt i området med få individer, platanlønn (SE) vokser både i områder med skog og som oppslag i kystlynghei. Langs vei og skogsveien vest i planområdet ble det registrert fremmede arter med svært høy og høy risiko som amerikahumleblom, mispel-arter, fagerfredløs og rynkerose. I tillegg er det fare for at fremmede arter kommer inn i området i forbindelse med at planområdet opparbeides, både spredning via maskiner og ev. transport av masser.

Grønnalgen pollpryd ble registrert i moderate mengder på 1-2 m dyp flere steder i strandsonen mellom Brattstø og Sandvikane. Pollpryd er jf. Norsk fremmedartslista (Artsdatabanken 2023) en art med stort invasjonspotensiale og stor økologisk effekt (SE), hvor den finnes med tette forekomster. Arten foretrekker beskyttede sjøområder. Rødalgen krokbærer, som også er vurdert som SE-art jf. fremmedartslista, ble funnet med små forekomster øst for Sandvikane og i viken med holme, vest i befaringsområdet. Både pollpryd og krokbærer er «gamle» fremmede arter som er spredt over store deler av Norges kyst (Biota Naturkompetanse, 2025).

Det må sikres at ikke fremmede arter spres i forbindelse med anleggsarbeider. Under anleggsgjennomføringen må man ha kontroll med jordmasser hvor det er eller har vært fremmede arter. Ved flytting av disse massene må man ha fokus på å holde massene adskilt fra øvrige masser i prosjektet. Man må også ha fokus på rengjøring av maskiner etter slik masseflytting, slik at man ikke utilsiktet sprer forurenset jord. Ved ev. mudring i sjø må det også vurderes om det er behov for tiltak for å ikke spre fremmede arter.

Ved ev. mottak av gravemasser og jordmasser må det også være fokus på om masser kan inneholde fremmede arter, f.eks. ved at fagpersoner sjekker områder massene kommer fra, og ved at fagpersoner sjekker om det kommer oppslag av fremmede arter, og at disse så bekjempes. Planbestemmelsene bør gi føringer som sikrer at fremmede arter ikke spres.

3.3 Grensesnitt mot andre fag

Det er i forbindelse med reguleringsplanen gjort flere undersøkelser og vurderinger av tiltaksområde og virkninger som følge av planlagt anleggsvirksomhet. Vedlagt planomtalen er notat/rapporter for følgende tema:

- Datarapport – Myrsonderinger
- Fagrapport – Områdestabilitet
- Fagrapport – Steinsprangsimuleringer og skredsikringstiltak
- Fagrapport Støy
- KU - Klimagass
- KU - Kulturmiljø
- KU - Naturmangfold
- KU - Landskap
- VAO-rammeplan

3.3.1 Vann og avløp

Utbyggingen skal i hovedsak følge VAO-rammeplan og fremtidige detaljprosjektering av VAO-anlegg. Dette vil medføre at tiltak for massehåndteringen må tilpasses det permanente anlegget som blir bygget. Områder for massehåndtering og avrenning/sigevann fra disse bør i størst mulig grad holdes avskilt, eller på en måte som sikrer at ikke forurensing og uønskede element blir sluppet inn på det nye anlegget. Utbygningstrinnene bør ha grensesnitt som sikrer at nytt VAO-anlegg vil fungere for byggetrinn, samtidig som en har kontroll på avrenning/sigevann fra masseuttak på neste byggetrinn.

3.3.2 Støy

Det foreligger per nå ikke noe detaljert gjennomføringsplan for bygge- og anleggsarbeidet. Sweco har derfor vurdert støy fra ulike, typiske bygge- og anleggsaktiviteter som kan forventes i forbindelse med etableringen av næringsområdet og tilkomstvegene. Sweco har delt bygge- og anleggsaktivitetene opp i ulike faser/områder for å vise forventet støy ved ulike plasseringer av bygge- og anleggsaktivitetene. Sweco har forutsatt at de støyende arbeidene vil foregå på dagtid (kl. 7–19).

Sweco har beregnet støy for to ulike plasseringer av grunnarbeider for næringsområdet, og gjort en konservativ antakelse om at alle de ulike aktivitetene pågår i hele dagperioden. Sweco har lagt til grunn at knuseverket vil få stå i samme posisjon for de to byggetrinnene. Beregningene viser at det ikke forventes noen overskridelser av grenseverdien L_d 60 dB ved boligbebyggelsen.

Sprengninger kan føre til høye lydnivåer, men dette er sjeldne og kortvarige hendelser som også skal være varslet i forkant. I de fleste tilfeller håndteres sprengning etter annet regelverk (NS 8141-serien) som gjelder

fare for skade på byggverk fra rystelser og lufttrykkstøt, ikke komfort-/helsebaserte verdier for støy. Støy fra sprenginger er derfor ikke vurdert som en del av støy fra bygge- og anleggsvirksomhetene.

En forutsetning for å kunne begrense støyplage hos naboer under anleggsperioden er planlegging og varslings av arbeidene. Erfaringsmessig vil forutsigbarhet, god informasjon og åpen dialog med naboer være avgjørende for å forebygge og redusere støyplage for naboer til bygge- og anleggsområder. Se egen støyrapport for mer detaljer (Sweco, 2025).

3.3.3 Usikkerhet

Det er gjort en rekke forutsetninger i forbindelse med masseberegningene. Blant annet er det lagt til grunn en jevn tykkelse på de ulike lagene basert på gjennomførte grunnundersøkelser. Her vil det være større variasjon enn det man får frem med en beregning.

Det legges også til grunn at løsmasser kan benyttes til oppfylling av terrenget og oppbygging av industriområdet. Dette forutsetter at massene har tilstrekkelig kvalitet til å kunne benyttes til dette formålet.

Selv om det så langt ikke er avdekket forurensing på sjøbunnen, så kan dette bli avdekket i senere faser. Dersom muddermasser fra sjø viser seg å inneholde forurensing må massene håndteres på annen måte enn beskrevet. Tiltak som må gjøres med tanke på avrenning fra slike masser, er avhengig av sedimentene sin tilstand ut fra sammensetning, grad av eventuell forurensing og tenkt etterbruk. Eventuelle sterkt forurensede masser fra sjø skal deponeres på godkjent anlegg på land.

3.3.4 Samfunnsmessige fordeler

Den sentrale samfunnsmessige fordel med tiltaket er at det imøtekommer behovet for et større, sjørettet næringsareal. Ved å sprengne ned terrenget på nordsiden Kverve, får man et næringsareal på land. Videre utnytter man løsmassene og masser fra sprengning av fjell til å utvide næringsarealet ytterligere og etablere et sammenhengende næringsområde med minimal transport.

Overskuddsmasser videreføres ved knusing og sortering. Massene selges til utbyggingstiltak som har underskudd på kvalitetsmasser. Massene fraktes ut av området på lekter og dette er en effektiv og miljøvennlig transportform som ikke belaster nærmiljø og naturmiljø i særlig grad

4 Referanser

Biota Naturkompetanse. (2025). *Kverve, Ålesund kommune - Konsekvensutredning for naturmangfold og vannmiljø.*

Bonsaksen, M. (2026). Epost: Bergmassekvalitet.

Direktoratet for mineralforvaltning. (2026). *Hvilke uttak omfattes av mineralloven?* Hentet fra <https://www.dirmin.no/hvilke-uttak-omfattes-av-mineralloven>.

ERA Geo. (2025). *Sandvikane Ellingsøya, Områdestabilitet og innledende vurderinger - Reguleringsplan.*

Miljøverndepartementet. (2011). *Temaveileder Uttak av mineralske forekomster og planlegging etter plan- og bygningsloven.*

Norconsult Norge AS. (2025). *Skredfarevurdering Kverve industriområde og veglinjer.*

Sweco. (2025). *Detaljregulering for næringsområde nord på Kverve, Sandvikane - KU Fagrapport Støy.*