
Forslag til planprogram

Detaljregulering industriområde Rekefjord

FORSLAGSSTILLER

NOAH Environment AS

EMNE

Forslag til planprogram

Detaljregulering industriområde Rekefjord

DATO / REVISJON: 09.03.2021

DOKUMENTKODE: 10222601-01-PLAN-RAP-002



Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

OPPDRAG	Detaljregulering Rekefjord	DOKUMENTKODE:	10222601-01-PLAN-RAP-002
EMNE	Forslag til planprogram	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	NOAH Environment AS	OPPDRAGSLEDER	Anders Arild
KONTAKTPERSON	Kjetil Hansen	UTARBEIDER	Sondre Osnes og Anders Arild
		ANSVARLIG ENHET	

SAMMENDRAG

NOAH Environment AS ønsker å videreføre dagens steinbruddvirksomhet for industriområdet i Rekefjord, samt å legge til rette for fremtidig næringsvirksomhet ved oppfylling av steinbruddene. For å få tilgang på masser til oppfylling foreslås det å etablere mottak for rene masser, inert og ordinært avfall. Forslag til tiltak krever ny reguleringsplan som åpner for disse formålene. Det skal **ikke** tas imot eller sluttbehandles farlig avfall i Rekefjord.

Tiltaket er vurdert å falle inn under forskrift om konsekvensutredning, og planen må derfor konsekvensutredes. Dette dokumentet er forslag til planprogram. Det beskriver formålet med planarbeidet, det aktuelle området, tiltak som skal gjennomføres og hvilke tema som skal utredes i konsekvensutredningen.

Forslag til planprogram legges nå ut på høring og offentlig ettersyn samtidig som det varsles om oppstart av reguleringsplanarbeidet. Berørte parter og andre interesserte inviteres til å vurdere planprogrammet og å komme med innspill til det videre planarbeidet.

01	09.03.2021	Forslag til planprogram – detaljregulering industriområde Rekefjord	SOS/ANA	GUNNB	ANA
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn og formål for planen	6
1.2	Forslagsstiller – Organisering og virksomhetsområder	7
1.3	Markedssituasjon	8
2	Planområdet og planprosess	9
2.1	Planområdet	9
2.2	Behov for ny reguleringsplan	9
2.3	Grunneiere	10
3	Lovgrunnlag og saksbehandling	11
3.1	Vurdering av utredningsplikt iht. forskrift om konsekvensutredning	11
3.2	Plan og bygningsloven	11
3.2.1	§ 4-1 Planprogrammet	11
3.2.2	§ 4-2 Planbeskrivelse og konsekvensutredning	11
3.2.3	Planbeskrivelse, plankart og planbestemmelser	11
3.3	Tillatelse etter forurensningsloven	12
3.4	Oversikt over saksbehandlingsprosessen	12
3.4.1	Prosessen så langt	12
3.4.2	Saksbehandling – utarbeidelse av planprogram	12
3.4.3	Saksbehandling – planforslag med konsekvensutredning	12
3.5	Planlagt fremdrift for planarbeidet	13
3.6	Medvirkning	13
4	Relevante lover, forskrifter planer og retningslinjer for planarbeidet	14
4.1	Lover og forskrifter	14
4.1.1	Mineralloven	14
4.1.2	Naturmangfoldloven	14
4.1.3	Forurensningsloven	14
4.1.4	Avfallsforskriften	14
4.1.5	Vannforskriften	14
4.2	Statlige føringer	14
4.2.1	Nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging	14
4.2.2	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging	15
4.2.3	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning	15
4.2.4	Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen	15
4.2.5	Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen	15
4.2.6	Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging	16
4.2.7	Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging	16
4.2.8	Nasjonal avfallsplan 2020-2025	16
4.3	Regionale føringer	16
4.3.1	Regional Plan for Dalene 2019-2030	16
4.3.2	Samferdselsstrategi for Rogaland 2018-2029	16
4.3.3	Regional plan for klimatilpasning i Rogaland 2020-2050	16
4.3.4	Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning 2017-2024	16
4.3.5	Regional plan for vannforvaltning 2016-2021	17
4.3.6	Regional plan for næringsutvikling 2011-2020	17
4.3.7	Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland (2002)	17
4.3.8	Fylkesdelplan for universell utforming 2014-2017	17
4.4	Kommunale planer	17
4.4.1	Gjeldende kommuneplan	17
4.4.2	Gjeldende reguleringsplaner	19
4.4.3	Reguleringsplan for Rekefjord øst (Vallnes)	20
4.4.4	Andre reguleringsplaner i nærheten	20
4.4.5	Pågående planarbeid	20
5	Beskrivelse av tiltaket	21
5.1	0-alternativet	21
5.1.1	Gjeldende driftsplaner	21
5.1.2	Beskrivelse av produksjonsprosessen	23
5.2	Alternativ 1 – Steinuttak, gjenvinning, deponi og næringsvirksomhet	25
5.2.1	Oppfyllingsmasser og dimensjonerende mengder	25

5.2.2	Gjenvinning, sluttbehandling og massetransport	26
5.2.3	Fremtidig næringsvirksomhet	28
6	Dagens situasjon, antatte problemstillinger og utredningsbehov	29
6.1	Metode	29
6.1.1	Sammenstilling	29
6.1.2	Avbøtende tiltak	29
6.2	Utredningstema	29
6.3	Nasjonale og internasjonale fastsatte miljømål	31
6.4	Naturmangfold	31
6.4.1	Dagens situasjon	31
6.4.2	Antatte problemstillinger	34
6.4.3	Utredningsbehov	34
6.5	Kulturminner og kulturmiljø	35
6.5.1	Dagens situasjon	35
6.5.2	Antatte problemstillinger	36
6.5.3	Utredningsbehov	36
6.6	Friluftsliv-, by- og bygdeliv	37
6.6.1	Dagens situasjon	37
6.6.2	Antatte problemstillinger	38
6.6.3	Utredningsbehov	38
6.7	Landskap	38
6.7.1	Dagens situasjon	38
6.7.2	Antatte problemstillinger	39
6.7.3	Utredningsbehov	39
6.8	Forurensning	39
6.8.1	Utslipp til luft og støv	39
6.8.2	Støy	40
6.8.3	Forurensning av grunn og sedimenter	41
6.8.4	Utslipp til vann	42
6.9	Viktige mineralressurser	43
6.9.1	Beskrivelse av dagens situasjon	43
6.9.2	Antatte problemstillinger	44
6.9.3	Utredningsbehov	44
6.10	Marine ressurser	44
6.10.1	Dagens situasjon	44
6.10.2	Antatte problemstillinger	44
6.10.3	Utredningsbehov	44
6.11	Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger	44
6.11.1	Beskrivelse av dagens situasjon	44
6.11.2	Antatte problemstillinger	46
6.11.3	Utredningsbehov	46
6.12	Beredskap og ulykkesrisiko (ROS-analyse)	46
6.12.1	Beskrivelse av dagens situasjon	46
6.12.2	Antatte problemstillinger	47
6.12.3	Utredningsbehov	47
6.13	Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred.	47
6.13.1	Beskrivelse av dagens situasjon	47
6.13.2	Antatte problemstillinger	47
6.13.3	Utredningsbehov	47
6.14	Miljøriskovurdering - berggrunnens egnethet	48
6.15	Ringvirkningsregnskap	49
7	Øvrige forhold	50
8	Vedlegg.....	51

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål for planen

Rekefjord Stone eies av NOAH Environment AS og virksomheten ligger ved munningen av Rekefjord i Sokndal kommune. Steinvirksomheten (steinbrudd og pukkverk) består i dag av to brudd – ett på østsiden (Rekefjord øst/Vallnes) og ett på vestsiden (Rekefjord vest) av fjorden. I tillegg vil det om noen år være oppstart av uttak av stein i Vedåsen. Uttak av stein startet først på østsiden i 1963, og ti år senere ble produksjon etablert på vestsiden. Det er også et asfaltverk på NCC sin eiendom nord i planområdet.



Figur 1: Flyfoto av steinbruddene ved Rekefjord.

I Vallnesbruddet vil uttaket av stein avsluttes ved kote - 47. Rekefjord Stone AS ønsker å rehabilitere bruddet og tilrettelegge for fremtidig næringsvirksomhet ved oppfylling. Videre foreslås det på lengre sikt også å rehabilitere bruddene i Rekefjord vest og i Vedåsen, for å legge til rette for ny næringsvirksomhet etter avsluttet steinuttak.

I første fase er det Vallnesbruddet som skal rehabiliteres ved oppfylling av masser. For å få tilgang på masser til oppfylling foreslås det å etablere mottak for rene masser, inert og ordinært avfall iht. definisjonen i avfallsforskriften kapittel 9 i steinbruddene. Det skal **ikke** tas imot eller sluttbehandles farlig avfall i Rekefjord (aktuelle masser for sluttbehandling omtales i kapittel 5.2.1).

Det er ønskelig å ta i bruk Rekefjord øst (Vallnes) så raskt som mulig. Det er forventet at oppfyllingsperioden vil vare inntil 20 år før området i sin helhet kan tas i bruk til ny næringsvirksomhet.

En oppfylling av Vedåsen og Rekefjord vest vil sannsynligvis skje etter at Vallnesbruddet er ferdig oppfylt.

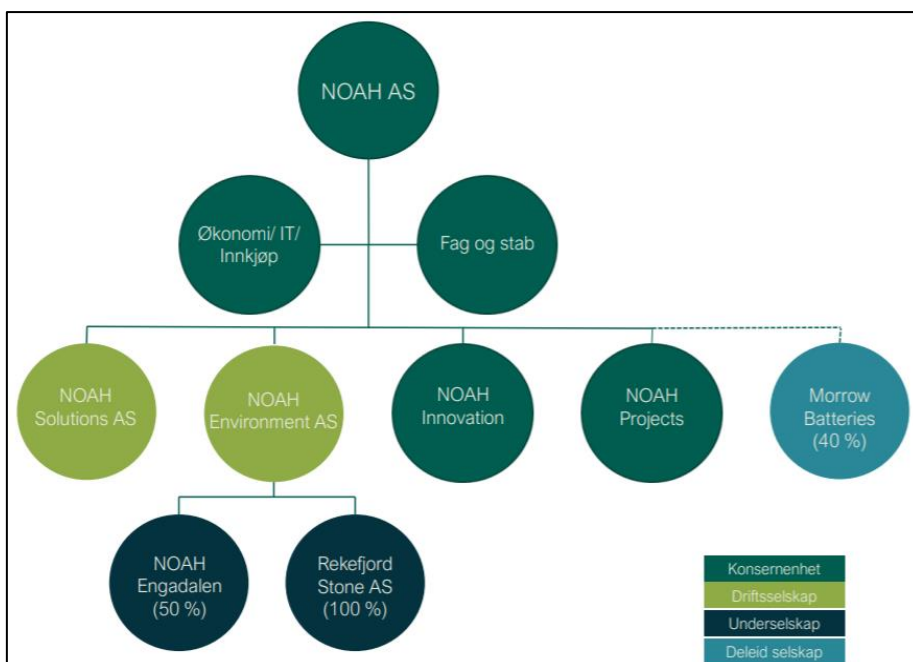
Etter avslutning av oppfyllingsvirksomheten vil noe miljøteknisk infrastruktur (vannhåndtering) bli driftet videre som følge av forventede krav til langsiktig overvåking og kontroll. Det forventes en etterdriftsperiode på minimum 30 år etter dagens regelverk, se avfallsforskriftens kapittel 9, § 10). Lovpålagt etterdriftsfond (økonomiske garantier eller avsetning av midler på sperret konto av forslagsstiller) vil sikre at etterdriftsforpliktelsene vil oppfylles.

1.2 Forslagsstiller – Organisering og virksomhetsområder

Planprogrammet er utarbeidet for NOAH Environment AS, som er eier av Rekefjord Stone AS. NOAH Environment er deleier i et sluttbehandlingsanlegg for inert avfall i Engadalen i Nittedal kommune. Ordinært avfall behandles i eget sluttbehandlingsanlegg for ordinært avfall på Langøya utenfor Holmestrand i regi av søsterselskapet NOAH Solutions AS. NOAH Solutions har også et eget anlegg for behandling av farlig avfall på Langøya.

Eierstrukturen i konsernet er vist i figur 2. I tillegg til ovennevnte selskaper er det etablert egne avdelinger i konsernet for teknologi- og utviklingsprosjekter (NOAH Innovation), samt for prosjektutvikling og gjennomføring (NOAH Projects).

NOAH AS er et ressurs- og miljøselkap. Selskapet har en over 30 års historie, og behandler samfunnets restprodukter, gjenvinner avfall og tar de miljøfarlige stoffene ut av kretsløpet. Selskapet er også gjennom sitt oppkjøp av Rekefjord Stone høsten 2020 en betydelig norsk aktør innenfor uttak og salg av kvalitetsstein til Europa. Ved aktivt å behandle farlig avfall gjennom kjemiske og industrielle prosesser i NOAH Solutions, bidrar NOAH til at flere tusen tonn miljøgifter årlig tas ut av naturens kretsløp. NOAH AS er dessuten en foregangsbedrift for bærekraftige løsninger og har som mål å halvere det totale klimagassutslippet fra egen virksomhet innen 2024 i forhold til nivået i 2017.



Figur 2: Organisasjonskart NOAH AS per 1. januar 2021.

Som det fremgår av figur 2, er NOAH AS deleier (40 prosent) av selskapet Morrow Batteries AS, som planlegger etablering av en større batterifabrikk i Arendal.

Vinteren 2021 bygges et pilotanlegg på Herøya for gjenvinning av salter fra NOAH Solutions sitt anlegg på Langøya. Målet er kommersielt salg av saltene til lokal industriproduksjon. I tillegg legger saltgjenvinning til rette for videre gjenvinning av det avfallet saltene er tatt ut fra.

NOAH AS deltar også i forskningsprogrammet earthresQue, som er støttet av Forskningsrådet. Programmet ledes av Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). I tillegg til NMBU deltar sju forskningspartnerne fra ulike fagområder som NGI, Handelshøyskolen, BI, NORSUS, IFE, NIVA og NILU og 22 brukerpartnere, der NOAH er en av disse. Målet for programmet er mer innovasjon og verdiskapning i næringslivet, og det skal bidra til at fremstående forskningsmiljøer samarbeider med forskningsaktive bedrifter om å utvikle kompetanse og teknologi som kan fornye og videreutvikle næringslivet. Forbedring og utvikling av nye metoder for gjenvinning, gjenbruk og behandlingsprosesser for forurenset jord, overskuddsmasser og avfall er viktige temaer i programmet.

1.3 Markedssituasjon

Det er i dag stor etterspørsel etter steinproduktene fra Rekefjord Stone. De siste årene har den største andelen av steineksporten gått til en rekke europeiske land (eksempelvis Danmark, Tyskland, Nederland, Belgia, England, Skottland, Frankrike, Polen og Russland) i tillegg til Norge. Markedets etterspørsel av produktene fra Rekefjord Stone bidrar til å sikre en sunn og stabil økonomi i selskapet, og det er ingen tegn til at etterspørselen vil avta.

Det vil i overskuelig fremtid fortsatt være behov for miljøsikker håndtering av samfunnets restprodukter (avfall). En vesentlig andel av avfallet som oppstår i samfunnet er ulike overskuddsmasser fra bygg- og anleggsprosjekter både lokalt, nasjonalt og internasjonalt. Anleggets beliggenhet legger til rette for effektiv og miljøvennlig transport av oppfyllingsmasser med skip til anlegget.

Ny virksomhet vil ha stort fokus på bærekraftig gjenvinningsaktivitet. Gjenvinning av metaller med samtidig oppfylling av steinbruddene i en første fase og tilrettelegging for fremtidig næringsvirksomhet på oppfylt areal vurderes å kunne bidra med inntil 20 nye arbeidsplasser. I tillegg til dette kommer indirekte arbeidsplasser som følge av økt aktivitet innenfor planområdet.

En fremtidig opparbeidelse av næringsarealer med tilrettelegging for ny virksomhet vil også utløse muligheter for ytterligere nye arbeidsplasser i Sokndal kommune utover de arbeidsplassene avfallshåndteringen gir på kort sikt. På grunn av det langsiktige tidsperspektivet (flere tiår) er det ikke mulig å konkretisere hva slags virksomhet som vil etablere seg, men anleggets kystnære beliggenhet og godt utbygde marine infrastruktur (fire dypvannskaier) vurderes å være attraktiv for mange ulike sektorer.

2 Planområdet og planprosess

2.1 Planområdet

Planområdet ligger omtrent tre kilometer fra kommunesentret Hauge i Dalane og bærer preg av langvarig steinbruddvirksomhet.

Forslag til planavgrensning følger i hovedsak reguleringsgrensen for gjeldende reguleringsplan for industriområde Rekefjord (planID 1991001). Planavgrensningen omfatter eksisterende steinbrudd (Rekefjord øst og vest), skogsområder på Vedåsen, noe grøntareal nord for Immersteinfjellet samt sjøarealer. I tillegg er næringstomten til NCC i nord inkludert. Figur 3 viser kart over planområdet.



Figur 3: Kart over varslet planområde. Planområdet er også markert med rød sirkel i utsnittet øverst til høyre.

2.2 Behov for ny reguleringsplan

Gjeldende reguleringsplan for industriområdet Rekefjord er fra 1991. På grunn av blant annet reguleringsplanens alder har det vært behov for flere dispensasjonssøknader og endringer. Det ble derfor vedtatt en egen plan for Rekefjord øst 22.9.2003, som har de samme arealformål som reguleringsplanen fra 1991. Denne åpner for å drive dypere i steinbruddet (til kote -21) enn opprinnelig plan. Gjennom en reguleringsendring av §5, ble det i 1.9.2010 gitt tillatelse til å gå ytterligere ned, til kote -47. Ny reguleringsplan vil legge til rette for nye formål.

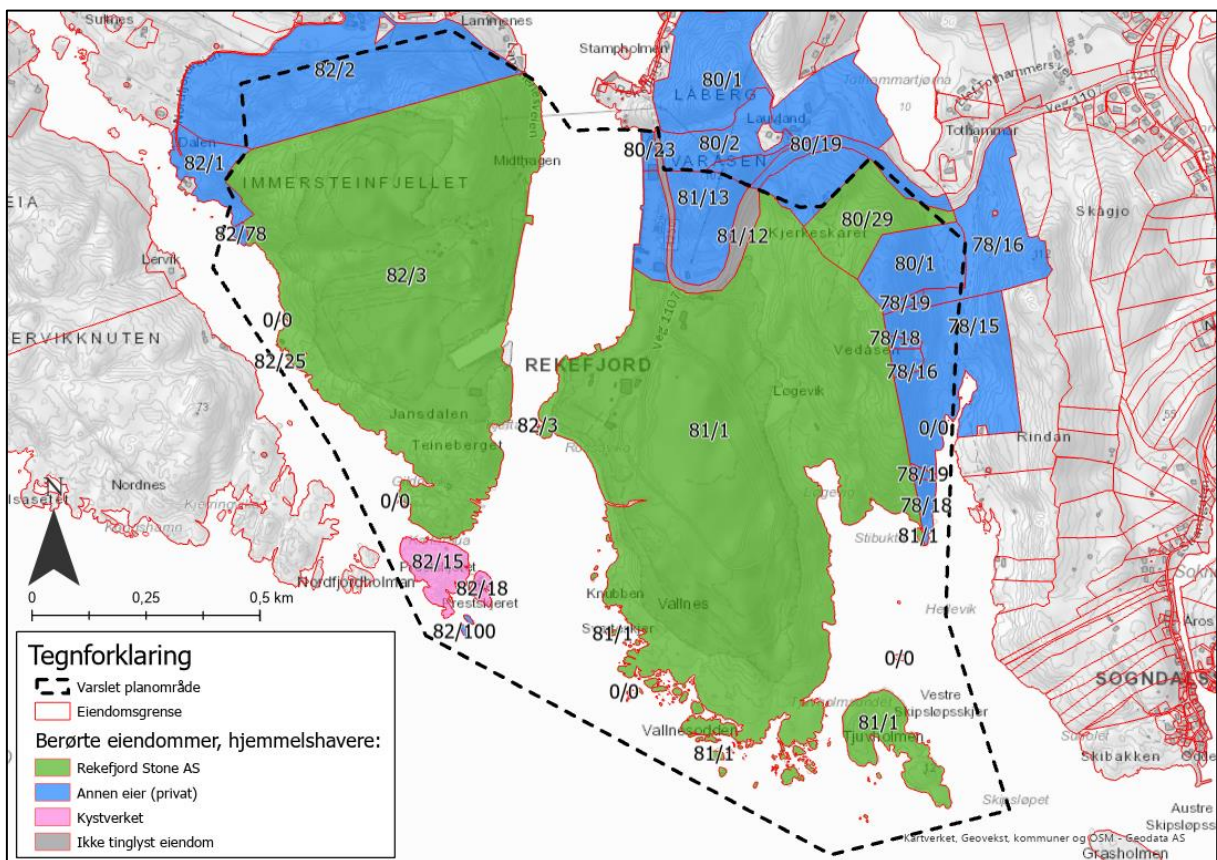
Driften av dagens steinvirksomhet skal følge godkjente driftsplaner for Rekefjord øst og Rekefjord vest.

2.3 Grunneiere

Mesteparten av arealene innenfor planområdet eies av Rekefjord Stone AS. Nord for Rekefjord vest og øst for Vedåsen er det private hjemmelshavere. NCC Road AS eier kaianlegget og kollen rett nord for steinbruddet på Vallnes (gnr/bnr 81/13, 80/23). Presteskjæret, sydvest i planområdet, eies av Kystverket.

Veiatkomsten til Rekefjord øst (gnr/bnr 81/12) er ikke tinglyst i matrikkelen. Veien innenfor planområdet er en fylkesvei og forvaltes av fylkeskommunen.

Figur 4 viser eierforholdet for de eiendommene som berøres av varslet planområde.



Figur 4: Eierstruktur for berørte eiendommer av varslet planområde.

3 Lovgrunnlag og saksbehandling

3.1 Vurdering av utredningsplikt iht. forskrift om konsekvensutredning

I følge plan- og bygningslovens § 4-2 annet ledd skal reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn konsekvensutredes i henhold til forskrift om konsekvensutredninger. Hvilke tiltak det kreves konsekvensutredning for fremkommer av forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften). Det aktuelle tiltaket er vurdert som KU-pliktig, jf. KU-forskriftens vedlegg 2, punkt 11, bokstav K «*Deponier for masse på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m³ masse*».

Forskrift om konsekvensutredninger § 21, beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn, legges til grunn for vurdering av tiltakets virkninger på miljø og samfunn.

3.2 Plan og bygningsloven

3.2.1 § 4-1 Planprogrammet

For reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal det som ledd i varsling av planoppstart utarbeides et planprogram som grunnlag for planarbeidet, jf. plan- og bygningslovens § 4-1.

Planprogrammet skal gjøre rede for formålet med planarbeidet, planprosessen med frister og deltakere, opplegget for medvirkning med vekt på grupper som antas å bli særlig berørt, hvilke alternativer som vil bli vurdert og behovet for utredninger. Forslag til planprogram sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn normalt samtidig med varsling av planoppstart. Planprogrammet fastsettes ordinært av planmyndigheten, som her er Sokndal kommune.

Dersom berørte regionale og statlige myndigheter på grunnlag av forslag til planprogram vurderer at planen kan komme i konflikt med nasjonale eller viktige regionale hensyn, skal dette framgå av uttalelsen til forslaget til planprogram.

3.2.2 § 4-2 Planbeskrivelse og konsekvensutredning

Alle forslag til planer etter loven skal ved offentlig ettersyn ha en planbeskrivelse som beskriver planens formål, hovedinnhold og virkninger, samt planens forhold til rammer og retningslinjer som gjelder for området. For reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal planbeskrivelsen gi en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger for miljø og samfunn.

3.2.3 Planbeskrivelse, plankart og planbestemmelser

Den juridisk bindende delen av planmaterialet består av plankartet med tilhørende planbestemmelser. Planbeskrivelsen dokumenterer beslutningsunderlaget. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller også krav om at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet.

Reguleringsplanbeskrivelsen og konsekvensutredningen skal i henhold til forskriften normalt utgjøre et samlet dokument.

Reguleringsplaner med konsekvensutredning skal belyse problemstillingene slik det er fastsatt i planprogrammet i tillegg til de vanlige krav som er stilt til utarbeidelse av reguleringsplaner.

Det er Sokndal kommune som er ansvarlig myndighet for behandling av reguleringsplan etter plan- og bygningsloven.

3.3 Tillatelse etter forurensningsloven

I tillegg til vedtatt reguleringsplan må det innhentes tillatelse etter forurensningsloven for å anlegge deponi for avfallsmasser. For dette anlegget er Statsforvalteren i Rogaland forurensningsmyndighet Søknaden om etablering av avfallsdeponi må minst inneholde følgende opplysninger (jf. avfallsforskriftens § 9-8):

- a) Søkers, grunneiers og den driftsansvarliges identitet
- b) Angivelse av de typer og den totale årlige mengden avfall som skal deponeres
- c) Anslått totalt fyllingsvolum for deponiet
- d) Beskrivelse av lokaliteten og berørte eiendommer, kart og kartangivelse, samt opplysninger om hydrogeologiske og geologiske forhold
- e) Foreslåtte metoder for forebygging og reduksjon av forurensning
- f) Forslag til plan for drift, overvåking og kontroll
- g) Forslag til plan for avslutning og etterdrift
- h) Vurdering av behov for konsekvensutredning, jf. forskrift 21. mai 1999 nr. 502 om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven kapittel VII-a
- i) Søkerens finansielle garanti eller tilsvarende sikkerhet, jf. § 9-10 første ledd

Arbeid med søknad om tillatelse etter forurensningsloven vil skje parallelt med planarbeidet. Statsforvalteren i Rogaland vil ikke gi tillatelse før reguleringsplan er vedtatt av Sokndal kommune.

3.4 Oversikt over saksbehandlingsprosessen

3.4.1 *Prosessen så langt*

NOAH Environment AS overtok som eier av Rekefjord Stone AS 1. september 2020. Etter dette har NOAH Environment vært i innledende dialog med Sokndal kommune i forbindelse med planene om å rehabilitere bruddene gjennom oppfylling og tilrettelegging for fremtidig næringsvirksomhet.

17. oktober 2020 arrangerte NOAH Environment et folkemøte for naboer og berørte parter for blant annet å informere om pågående planarbeid.

Videre er det utarbeidet et planinitiativ som ble oversendt Sokndal kommune 10. desember 2020. Oppstartmøte med Sokndal kommune ble avholdt 15. januar 2021.

3.4.2 *Saksbehandling – utarbeidelse av planprogram*

Saksgangen for utarbeidelse av planprogram er beskrevet i forskrift om konsekvensutredninger og tilhørende veiledningsmateriale. Først skal det utarbeides et planprogram som beskriver tiltaket, antatte problemstillinger som vil bli belyst og hvilke utredninger som er nødvendige. Planprogrammet spesifiserer videre prosess for utredningen og beskriver opplegg for medvirkning og informasjon. Planprogrammet er gjenstand for offentlig høring (minimum seks uker) og skal varsles samtidig med oppstart av planarbeidet. Høringsuttalelsene sammenstilles og planprogrammet revideres ved behov basert på eventuelle innkomne kommentarer fra høring før det fastsettes av Sokndal kommune.

3.4.3 *Saksbehandling – planforslag med konsekvensutredning*

Planforslag med konsekvensutredning utarbeides på bakgrunn av fastsatt planprogram. Forslagsstiller oversender dette til kommunen for behandling. Etter 1.gangsbehandling vil planforslaget sendes på offentlig høring. Endelig vedtak (2.gangsbehandling) gjøres etter at høringsinnspillene er vurdert/behandlet.

3.5 Planlagt fremdrift for planarbeidet

Tabellen under viser foreløpig framdrift for prosjektet. Saksbehandlingstid hos kommunen er indikert, men denne vil kunne påvirkes av mange forhold.

Tabell 1: Foreløpig fremdriftsplan for prosjektet.

Milepæler	Dato/tidsrom
Forslag til planprogram	Februar 2021
Høring av planprogram	Mars-April 2021
Fastsettelse av planprogram	Mai 2021
Detaljreguleringsplan med KU	April-november 2021
Innsendelse til 1.gangsbehandling	November 2021
Utleggelse til offentlig ettersyn	1 kvartal 2022
Innsendelse til 2.gangsbehandling	2 kvartal 2022
Vedtatt detaljreguleringsplan med KU	2 kvartal 2022

3.6 Medvirkning

Medvirkning i konsekvensutredningsprosessen er sikret gjennom en offentlig høringsprosess i samsvar med plan- og bygningslovens bestemmelser om samråd, offentlighet og informasjon. Ved høring av planprogrammet er berørte parter gitt anledning til å uttale seg om hvilke spørsmål som er viktige og som bør utredes som en del av konsekvensutredningen. Forskriftenes krav til informasjon og medvirkning sikres gjennom:

- Varsel om oppstart av planarbeid og høring av planprogram. Kunngjøres ved avisannonse og direkte henvendelse til berørte parter, offentlige myndigheter og organisasjoner.
- Innarbeide relevante innspill i planprogrammet og videre i konsekvensutredningen.
- Utsending av fastsatt program til alle som har gitt uttalelse.

Ved behandling av detaljreguleringsplan med konsekvensutredning er det også mulig å gi uttalelse ved offentlig ettersyn.

Forslagsstiller foreslår at det avholdes et informasjons- og dialogmøte i høringsperioden for planprogrammet for naboer og berørte parter. Tidspunkt og sted for dette annonseres. Forslagsstiller vil i tillegg kunne avholde møter med naboer, velforeningen og andre interessenter i området etter nærmere avtale.

4 Relevante lover, forskrifter planer og retningslinjer for planarbeidet

4.1 Lover og forskrifter

Planarbeidet med tilhørende konsekvensutredning vil gjennomføres i samsvar med relevante lover, forskrifter og retningslinjer. Sentralt regelverk er blant annet mineralloven (LOV-2009-06-19-101), Lov om forvaltning av naturens mangfold - Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100, Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven) (LOV 1981-03-13 nr. 06), Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall - Avfallsforskriften (FOR-2004-06-01-930),) og Forskrift om rammer for vannforvaltningen - Vannforskriften (FOR-2006-12-15-1446).

4.1.1 Mineralloven

Lovens formål er å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling.

Forvaltning og bruk av mineralressursene skal etter loven ivareta hensynet til:

- a) Verdiskaping og næringsutvikling
- b) Naturgrunlaget for samisk kultur, næringsliv og samfunnsliv
- c) Omgivelsene og nærliggende områder under drift
- d) Miljømessige konsekvenser av utvinning
- e) Langsiktig planlegging for etterbruk eller tilbakeføring av området

4.1.2 Naturmangfoldloven

Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden.

4.1.3 Forurensningsloven

Formålet med loven er å verne det ytre miljø mot forurensning, redusere eksisterende forurensning og avfall, og å fremme god avfallshåndtering. Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensning og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

4.1.4 Avfallsforskriften

Avfallsforskriftens kapittel 9, Deponering av avfall (§§ 9-1 - 9-16), har bestemmelser der formålet er å sikre at deponering av avfall skjer på en forsvarlig og kontrollert måte slik at skadevirkninger på miljøet og menneskers helse forebygges eller reduseres så langt det er mulig.

4.1.5 Vannforskriften

Formålet er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Forskriften skal sikre jevnlig vurdering og oppdatering av vannforvaltningsplaner.

4.2 Statlige føringer

4.2.1 Nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging

Hensikten med nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging er å gjøre planleggingen mer målrettet og sikre at viktige nasjonale interesser blir ivaretatt. De nasjonale

forventningene dekker et bredt spekter av areal- og samfunnsspørsmål. Forventningene er strukturert under fire hovedoverskrifter. Under hovedoversikten *Vekstkraftige regioner og lokalsamfunn i hele landet* er blant annet følgende kulepunkt ført opp som forventninger myndighetene har til den regionale og kommunale planleggingen:

- Fylkeskommunene og kommunene legger til rette for verdiskaping og næringsutvikling i alle deler av landet og mobiliserer og utvikler bedrifter og næringsmiljøer til å hevde seg nasjonalt og internasjonalt.
- Fylkeskommunene og kommunene stimulerer til grønn omstilling, innovasjon, vekst i nye arbeidsplasser og et inkluderende arbeidsliv og setter av tilstrekkelige arealer som ivaretar samfunnets behov.
- Fylkeskommunene og kommunene identifiserer og tar hensyn til viktig naturmangfold, friluftslivsområder, overordnet grønnstruktur, kulturhistoriske verdier, kulturmiljø og landskap i planleggingen. Samlede virkninger tas hensyn til.
- Fylkeskommunene og kommunene sikrer viktige mineralforekomster i sine planer og avveier utvinning mot miljøhensyn og andre samfunnsinteresser. Tilgangen til, og lagring av, byggeråstoffer ses i et regionalt perspektiv.

4.2.2 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging

Retningslinjene tilstreber å samordne planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet for å oppnå en effektiv, trygg og miljøvennlig transport. Transportbehovet skal begrenses. En skal legge vekt på kollektivtrafikk, gode forhold for syklistene og fotgjengere og universell tilrettelegging.

Hensynet til effektiv transport skal veies opp mot vern av jordbruks- og naturområder. En bør unngå nedbygging av særlig verdifulle naturområder og kulturlandskap, sjø- og vassdragsnære arealer, friluftsområder, verdifulle kulturminner og kulturmiljø.

4.2.3 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Kommunene, fylkeskommunene og staten skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning).

4.2.4 Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen

Formålet med retningslinjene er å tydeliggjøre nasjonal arealpolitikk i 100-metersbeltet langs sjøen. Målet er å ivareta allmenne interesser og unngå uheldig bygging langs sjøen, jfr. forbudet mot tiltak i 100-metersbeltet langs sjøen i § 1-8 i plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71.

Retningslinjene gjelder i 100-metersbeltet langs sjøen, med den rekkevidde som følger av plan- og bygningsloven § 1-8. Forbudet i 100-metersbeltet gjelder ikke der annen byggegrense er fastsatt i kommuneplanens arealdel eller reguleringsplan. Forbudet gjelder heller ikke der kommunen har gitt bestemmelser etter loven § 11-11 nr. 4 om oppføring av nødvendige bygninger, mindre anlegg og opplag som skal tjene til landbruk, reindrift, fiske, akvakultur eller ferdsel til sjøs.

4.2.5 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene tar sikte på at barn og unges interesser blir bedre ivare tatt i planleggingen av det fysiske miljø. På kommunenivå innebærer dette at barn og unge blir delaktige i planprosesser og får mulighet til å uttale seg. Arealer og anlegg skal sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.

4.2.6 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.

Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016) gir føringer for planlegging av arealbruk i støyutsatte områder, samt områder hvor det legges til rette for støyende virksomheter. Retningslinjen er veiledende, og ikke rettslig bindende. Statlige myndigheter kan imidlertid gi innsigelse dersom det gjøres vesentlige avvik.

4.2.7 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging

Retningslinjen T-1520 er en statlig anbefaling om hvordan luftkvalitet bør håndteres i kommunenes arealplanlegging. Hensikten med denne retningslinjen er å forebygge helseeffekter av luftforurensninger gjennom god arealplanlegging.

4.2.8 Nasjonal avfallsplan 2020-2025

Det sentrale nasjonale målet her til lands er at veksten i mengden avfall som oppstår i Norge skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten, og at ressursene i avfallet skal utnyttes best mulig gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse.

Den nasjonale avfallsplanen er en oppfølging av de målsetningene EU har satt innen materialgjenvinning og ombruk. Dette inkluderer målsetninger for bl.a. avfall fra bygg- og anlegg, men omfatter også avfall fra privathusholdninger og tilsvarende næringsavfall. Planen identifiserer mulige behov for endringer i avfallsinfrastrukturen og et avfallsforebyggingsprogram.

4.3 Regionale føringer

4.3.1 Regional Plan for Dalene 2019-2030

Det listes det opp seks delmål for den videre utviklingen i regionen. Under delmålet som omhandler næringsutvikling, er følgende beskrevet under tema næringsutvikling: *Utvikling av næringslivet skjer gjennom styrking av eksisterende virksomheter og ved å skape nye arbeidsplasser i regionen.*

4.3.2 Samferdselsstrategi for Rogaland 2018-2029

Strategien er retningsgivende innenfor samferdsel for framtidige regionale areal- og transportplaner. Siktemålet er at samferdselsstrategien og regionale areal- og transportplaner er samordnet og utgjør en helhet.

4.3.3 Regional plan for klimatilpasning i Rogaland 2020-2050

Regional plan for klimatilpasning er en overordnet og strategisk plan for klimatilpasningsarbeidet i Rogaland. Planen skal bidra til mer samarbeid på tvers av nivå og fag, mer kunnskaps- og kompetanse heving, mer innovasjons- og forskningsaktivitet, og større gjennomføringsgrad av klimatilpasningstiltak. Planens hovedmål er å sikre et bærekraftig samfunn som er godt forberedt på, og tilpasset, klimaendringene.

4.3.4 Regional plan for friluftsliv og naturforvaltning 2017-2024

Den regionale planen lister opp to visjoner og syv hovedmål for regionen. Visjonen er som følger:

- Friluftsliv for alle i hele Rogaland
- Naturen tas vare på som grunnlag for liv, utvikling og opplevelse.

4.3.5 Regional plan for vannforvaltning 2016-2021

Formålet er å fremme bærekraftig bruk av vassdrag, kystvann og grunnvann i tråd med vannforskriften. Den regionale vannforvaltningsplanen er utløst av forpliktelsen etter EØS-avtalen og Norges innlemmelse av EUs vanddirektiv gjennom den norske vannforskriften. Vannforskriften er hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningsloven og vannressursloven.

Planen skal bidra til å samordne vannforvaltning og arealbruk på tvers av fylkes- og kommunegrenser. Vannregionen består i hovedsak av Rogaland fylke, men arealer til tilgrensende fylker inngår også i vannregionen.

4.3.6 Regional plan for næringsutvikling 2011-2020

Regional plan for næringsutvikling har felles handlingsprogram med en rekke andre regionale planer og strategier som legger føringer for fylkeskommunens næringsutviklingspolitikk.

Planen er delt inn i fem satsingsområder, der hvert satsingsområde har ett hovedmål og flere strategier.

4.3.7 Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland (2002)

Planen ble vedtatt i 2002, og består av en rapport med temakart. Planen er ment å være et hjelpemiddel og en rettesnor for den framtidige kystsoneplanleggingen i fylket. Den kartfester en rekke verdier langs kysten som marine ressurser og områder viktig for friluftsliv, naturmiljø og kulturminner.

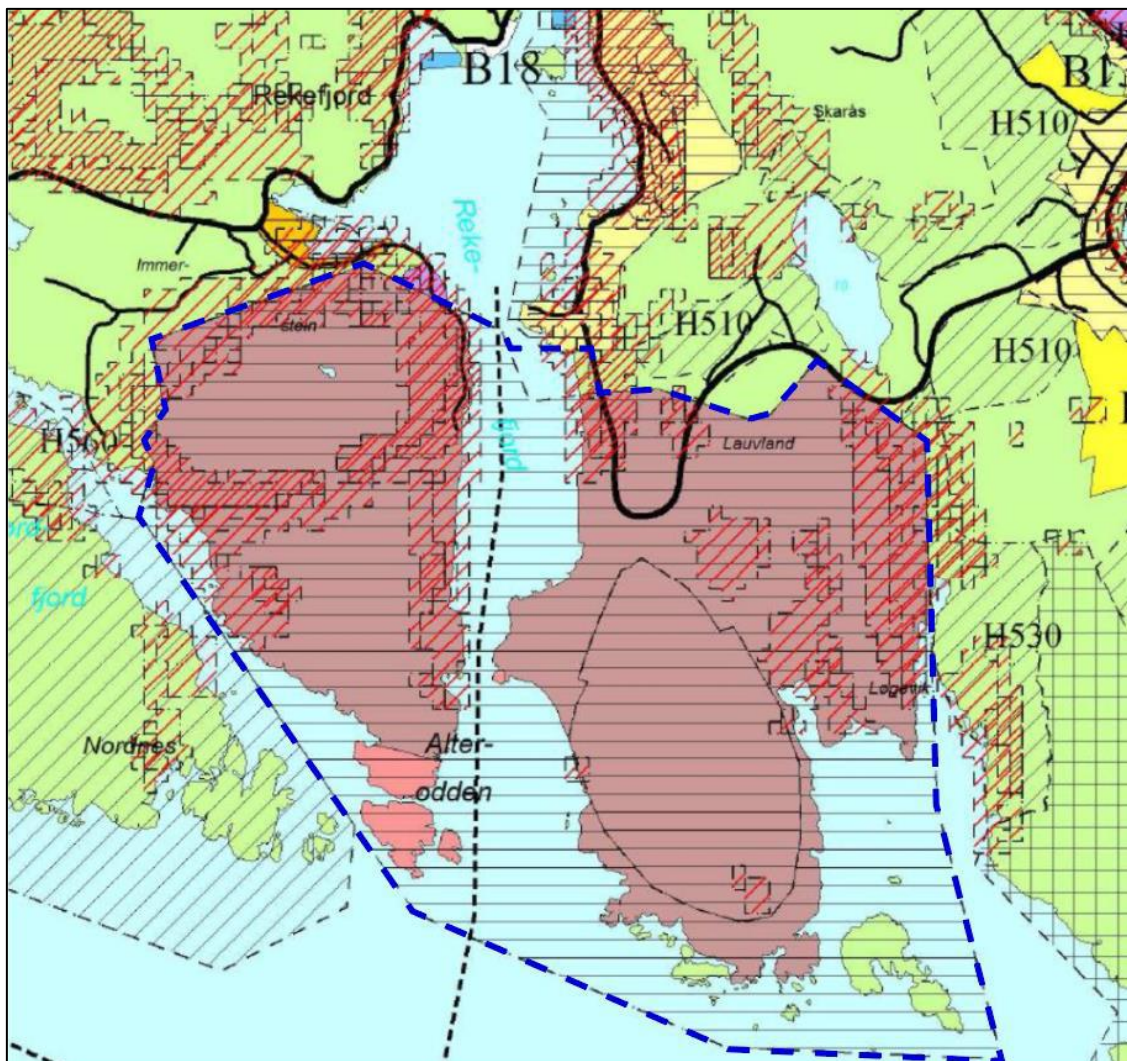
4.3.8 Fylkesdelplan for universell utforming 2014-2017

Fylkesdelplanen er laget for å fremme arbeidet med universell utforming. Et av hovedmålene i dette arbeidet er like levekår for alle, i alle faser av livet.

4.4 Kommunale planer

4.4.1 Gjeldende kommuneplan

Planområdet er i kommuneplanens arealdel hovedsakelig avsatt til Råstoffutvinning. Sjøarealene er avsatt til *Bruk og vern av sjø og vassdrag*. I tillegg er noen arealer innenfor planavgrensningen avsatt til *Offentlig eller privat tjenesteyting* samt *LNFR*. Figur 5 viser utsnitt av kommuneplanen for Sokndal kommune (vedtatt 15.06.2015). Områdene med rød skravur er faresone ras- og skredfare.



Figur 5: Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Sokndal kommune. Varslet planavgrensning er vist med blå stiplet linje. Kilde: Sokndal kommune.

I kommuneplanens samfunnsdel finnes følgende hovedmål under næring:

Skape flere arbeidsplasser i Sokndal, med hovedfokus på nye industri- og kompetansesarbeidsplasser innenfor fornybar energi og offshore.

Delmål 1 er:

Flere industriarbeidsplasser i Rekefjord innenfor fornybar energi og offshore.

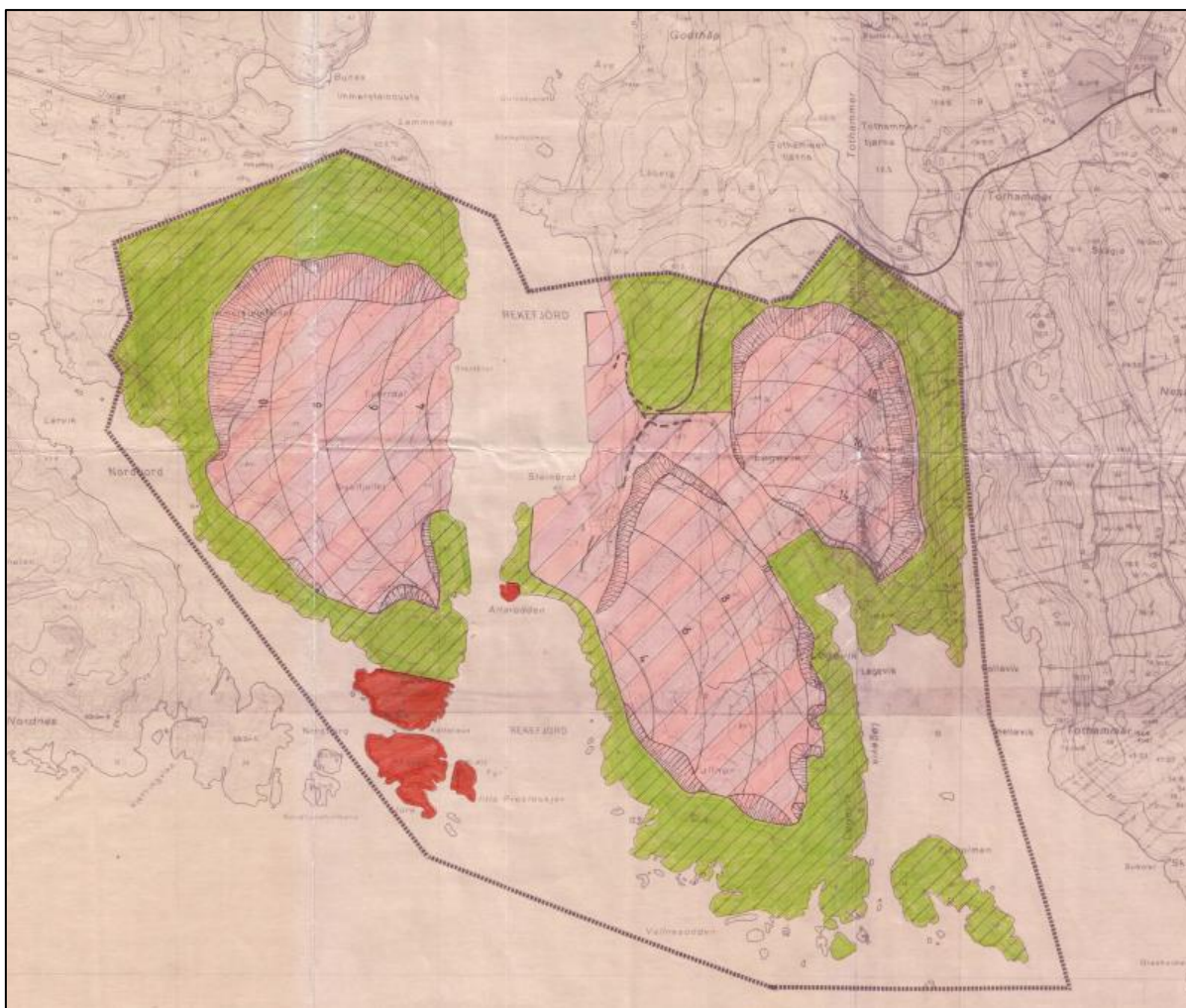
Det skal bl.a. gjøres ved:

Industriområdet i Rekefjord øremerkes til industri- og kompetansebedrifter innenfor fornybar energi og offshore. I et tett samarbeid med eier gjennomføres en gradvis nedtrapping av pukkverksdriften, samlokalisering og etter hvert etablering av industri og kompetansesarbeidsplasser.

Rehabilitering gjennom oppfylling og etterbruk til næringsvirksomhet er i strid med kommuneplanens arealdel. Sokndal kommune er i gang med rullering av kommuneplanen (samfunnsdelen og arealdelen) og har signalisert at kommunen er positiv til at det åpnes opp for etablering av industriområde i forbindelse med rullering av kommuneplan.

4.4.2 Gjeldende reguleringsplaner

Det foreligger en reguleringsplan for industriområdet Rekefjord fra 18.06.1991, se figur 6. Planen ble godkjent av Miljøverndepartementet 13.4.1992. I området regulert til *Industri/Steinbrudd* kan det foretas uttak og produksjon av ulike steinprodukter, produksjon av asfaltmasse og beslektet industrivirksomhet. Rundt steinbruddene er det satt av arealer til parkbelte. Dette skal fremstå som uberørt natur. I sørvest er det regulert areal til byggeområder for offentlige bygninger (bygninger for *Fyrvesenets varslingstjenester*).



Figur 6: Gjeldende reguleringsplan for Rekefjord. Kilde: Sokndal kommune.

På grunn av reguleringsplanens alder har det vært behov for flere dispensasjonssøknader og endringer. Siste endring ble gjort i 2019. Da ble § 5 i reguleringsbestemmelsene endret fra:

- Driften på Vallnes tidsbegrenses i forhold til oppstart av Vedåsen, slik at det innen en 2-års periode kan drives parallelt på begge steder. Innen denne perioden skal Vallnesområdet også være oppryddet.

Til:

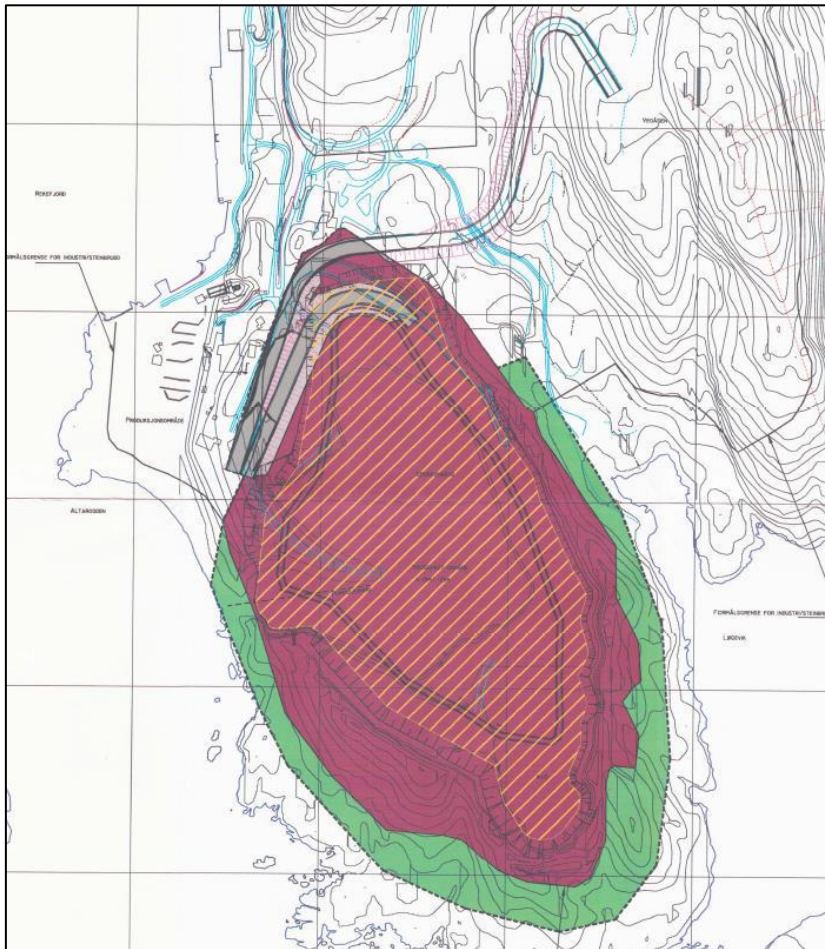
- Driften på Vallnes tidsbegrenses i forhold til oppstart av Vedåsen, slik at det innen en 5-års periode kan drives parallelt på begge steder. Innen denne perioden skal Vallnesområdet også være oppryddet.

Tillatt periode med parallelldrift Vallnes/Vedåsen ble altså forlenget fra to til fem år.

4.4.3 Reguleringsplan for Rekefjord øst (Vallnes)

Det ble vedtatt en egen plan for Rekefjord øst 22.9.2003, se figur 7. Den har de samme arealformål som reguleringsplanen fra 1991, men åpner for å drive dypere (til kote -21, vist med skravur på plankartet).

Gjennom en reguleringsendring ble det i 1.9.2010 gitt tillatelse til å gå ned til kote -47.



Figur 7: Reguleringsplan for Rekefjord øst. Kilde: Sokndal kommune.

4.4.4 Andre reguleringsplaner i nærheten

Lenger inn i Rekefjorden foreligger det tre reguleringsplaner. Reguleringsplanene er fra henholdsvis 1993, 2006 og 2008. Tabellen under lister opp disse reguleringsplanene.

Tabell 2: Oversikt over reguleringsplaner i nærheten av varslet planområde

PlanID	Plannavn	Beskrivelse	Ikrafttredelse
1993001	Immerstein båtforening - reguleringsendring	Boliger/fritidshus og båthus	30.03.1993
2006004	Malmkaien bebyggelsesplan	Småbåtanlegg/båthus	25.10.2006
2008003	Godthåp bebyggelsesplan	Bolig og fritidsbolig/båthus	01.12.2008

4.4.5 Pågående planarbeid

Det er ingen pågående planarbeider i eller rundt planområdet.

5 Beskrivelse av tiltaket

5.1 0-alternativet

I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger § 20 skal en konsekvensutredning inneholde en beskrivelse av den nåværende miljøtilstanden og gi en oversikt over hvordan miljøet antas å utvikle seg hvis planen eller tiltaket ikke gjennomføres (0-alternativet).

Alternativ 0 innebærer at eksisterende steinbruddvirksomhet videreføres i henhold til gjeldende reguleringsplan, driftsplaner og konsesjonsgrenser for Rekefjord øst (Vallnes og Vedåsen) og Rekefjord vest.

Eksisterende steinuttak og pukkverksdrift medfører støy og støv, og avbøtende tiltak vil vurderes i planprosessen.

Konsekvenser for hvert enkelt utredningstema skal vurderes opp mot dagens bruk av området. Forholdet til klimaendringer beskrives også som del av 0-alternativet. I dagens krav til steinvirksomheten er det krav til opprydding etter endt drift.

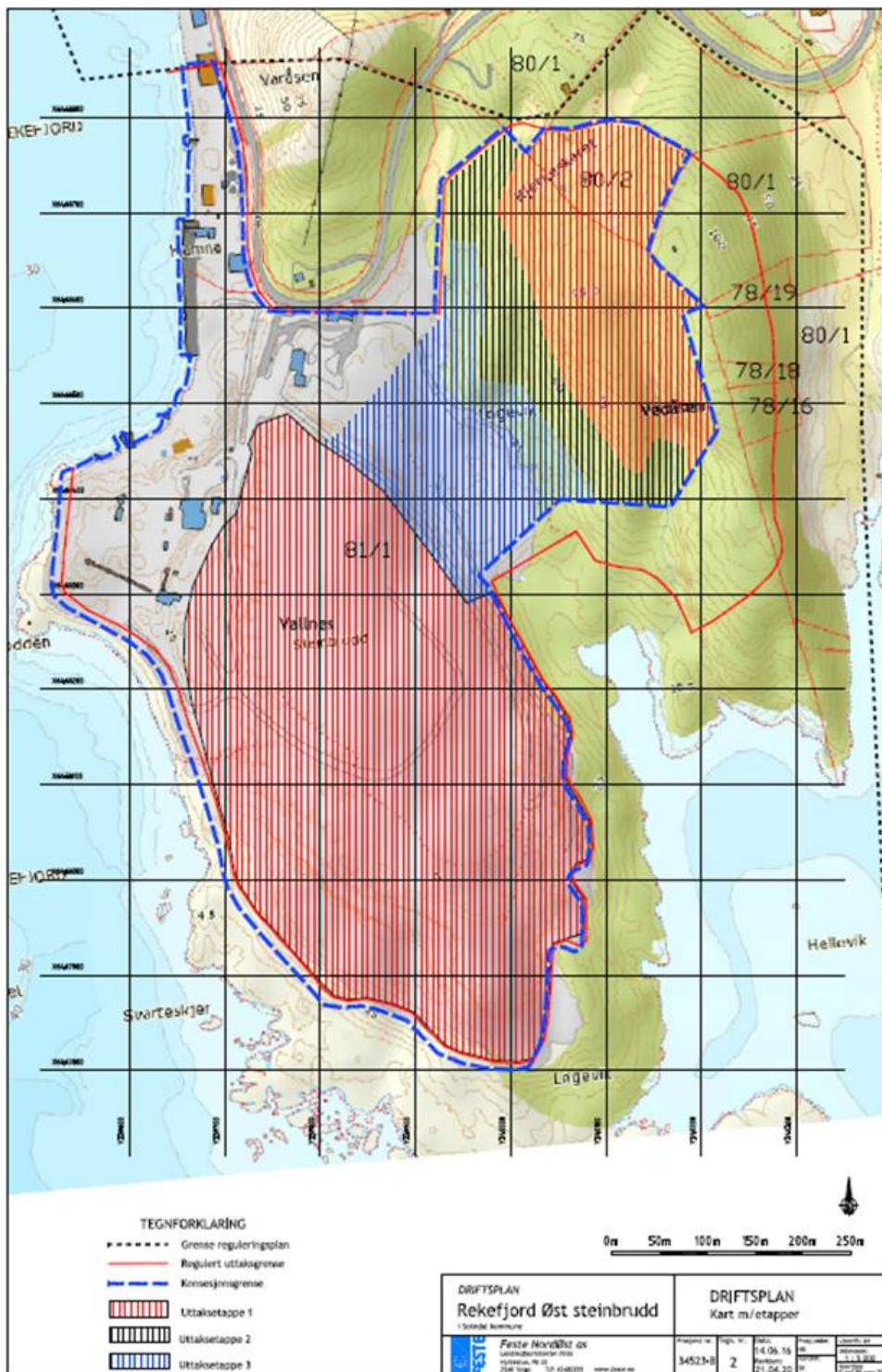
5.1.1 Gjeldende driftsplaner

Det foreligger som nevnt konsesjon med driftsplaner for Rekefjord øst og Rekefjord vest.

Driftsplan Rekefjord øst

Gjeldende driftsplan for Rekefjord Øst (Vallnes og Vedåsen) legger opp til tre uttaksfaser av stein. Med et totalt uttaksvolum på ca. 9 400 000 m³, tilsvarende 30 millioner tonn, og et årlig uttak på ca. 1 mill. tonn, vil driftsperioden trolig strekke seg til etter 2050. Variasjon i årlig uttak vil påvirke driftsperioden. Driftsplanen legger opp til at bruddet i Vedåsen planeres på kote +13 og revegeteres etter avsluttet steinuttak. For Vallnes åpnes det for at bruddet kan fylles med masser eller vann.

Figuren under viser hvordan de tre uttaksfasene av steinmasser vil foregå for Rekefjord øst.

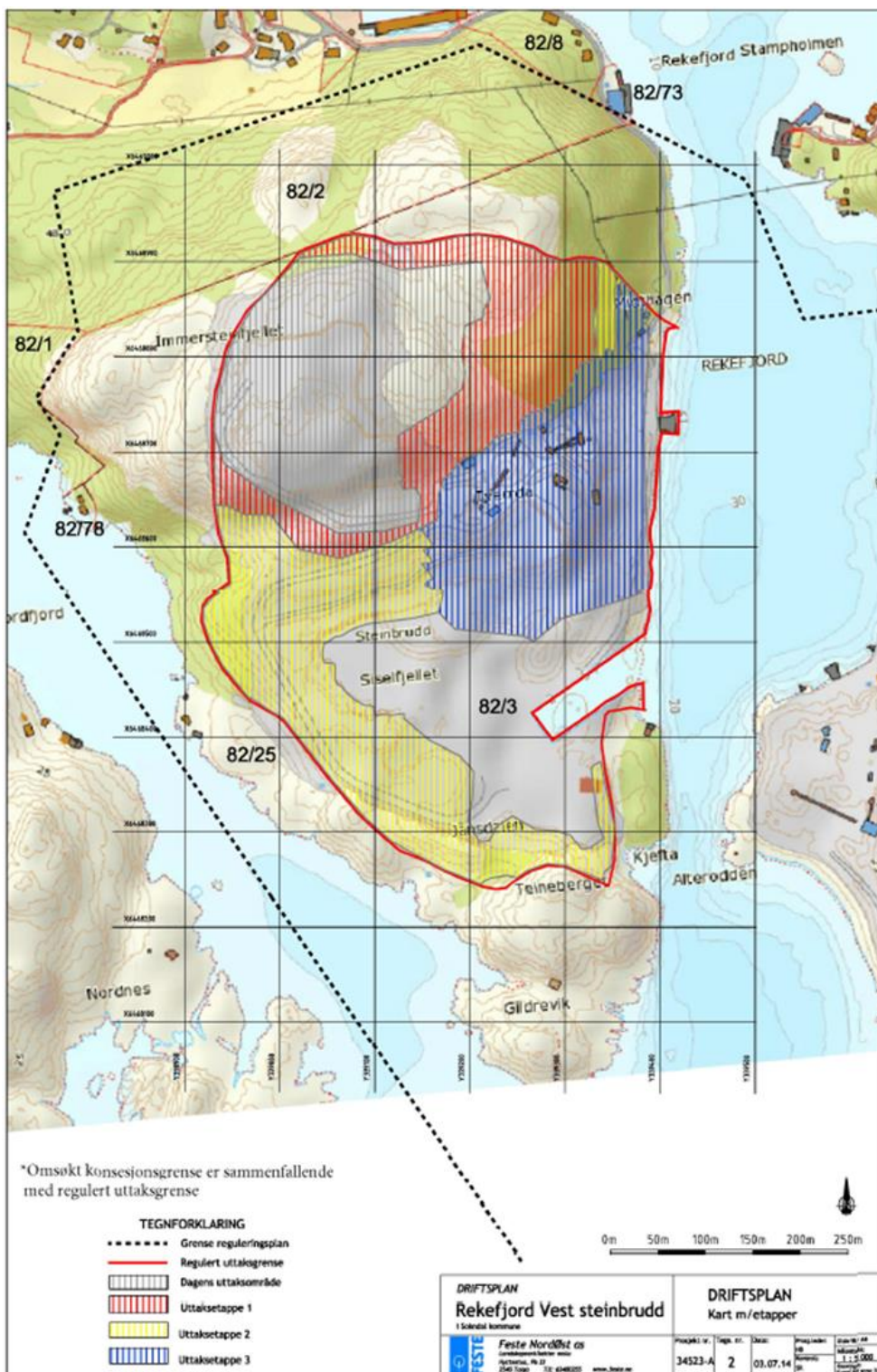


Figur 8: Gjeldende driftsplan for Rekefjord øst.

Driftsplan for Rekefjord vest

Gjeldende driftsplan for Rekefjord Vest legger opp til tre uttaksfaser av stein. Totalt uttaksvolum for Rekefjord Vest er på ca. 8 100 000 m³, tilsvarende i overkant 22 millioner tonn stein. Med et årlig estimert uttak i størrelsesorden 1,2 millioner tonn vil driftsperioden strekke seg til ca. 2035. Årlig uttak vil påvirke driftsperioden. Etter avsluttet steinuttak legger driftsplan opp til at avslutningsplanet på kote +4 planeres og revegeteres.

Figuren under viser hvordan de tre uttaksfasene av steinmasser vil foregå for Rekefjord vest.



Figur 9: Gjeldende driftsplan Rekefjord vest.

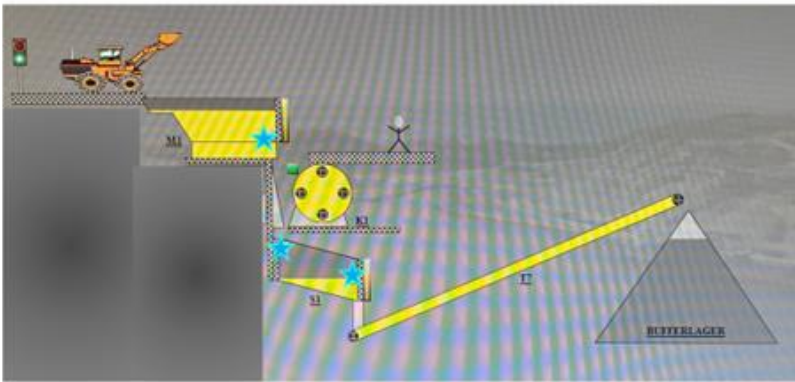
5.1.2 Beskrivelse av produksjonsprosessen

Dagens steinvirksomhet består i prinsippet av følgende hovedprosesser:

- Uttak av stein
- Produksjon av stein med sortering i flere fraksjoner
- Transport av stein med skip

I figur 10 er det vist et flytskjema for steinproduksjonen.

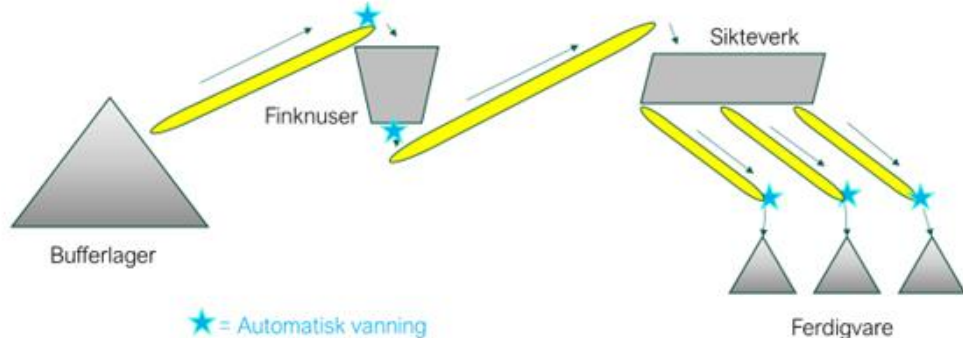
Trinn 1: Matestasjon og grovknuser



- Stein fra bruddet tømmes i matekasse. Her vannes steinen for første gang.
- Mengde vann justeres automatisk ift belastningen på knuseren. Vanningspunkter, vann- og lufttrykk til dysene følges opp og kontrolleres fra produksjonens kontrollrom.
- Fra matekassen går steinen videre inn i grovknuser, som utgjør det første knusetrinn.
- Fra knuseren går steinen til sikteverket, hvor det vannes både ved innløp og utløp.
- Fuktet, grovknust stein transporteres på belte til bufferlager.

★ = Automatisk vanning

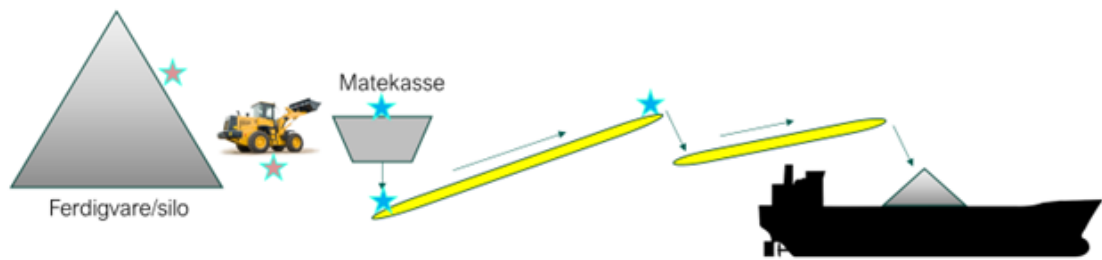
Trinn 2: Finknuser og sikteverk



- Fra bufferlager går steinen videre til finknuser.
- Fra finkuseren går steinen via sikteverk (og evt flere finknusetrinn) til ferdigvarelager/silo.
- Steinen vannes både inn og ut av knuser og ved enden av transportbeltet til silo/ferdigvarelager.

★ = Automatisk vanning

Trinn 3: Lagring, intertransport og båtlasting



- Produsert vare lastes i matekasse med hullaster. Herfra går steinen på transportbånd direkte til lasting på skip. Transportbåndene har automatisk vanningsystem på omlasterpunktene.

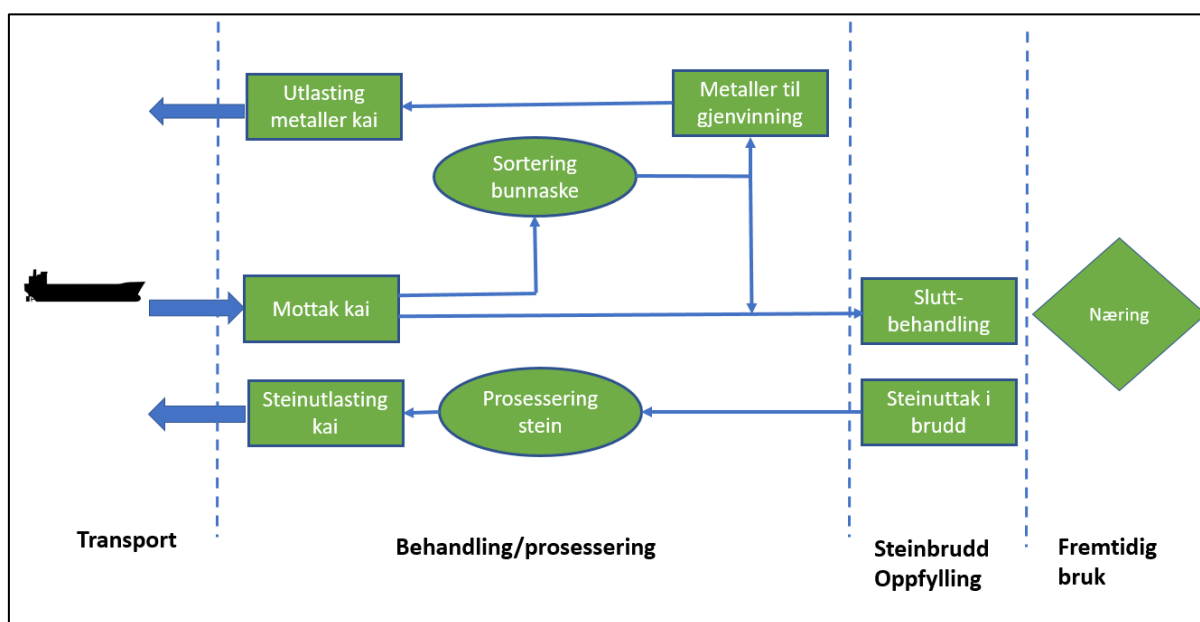
★ = Automatisk vanning ★ = Manuell vanning /spredervogn

Figur 10: Viser steinproduksjonen illustrert i tre trinn fra steinbrudd til utskipping.

5.2 Alternativ 1 – Steinuttak, gjenvinning, deponi og næringsvirksomhet

I tillegg til videreføring av steinvirksomheten som beskrevet i alternativ 0, foreslås det i alternativ 1 å legge til rette for mottak, oppfylling og sluttbehandling av ulike typer masser i ferdig drevne steinbrudd. På kort sikt vurderes det etablering av et sorteringsanlegg for bunnaske fra forbrenningsanlegg med utsortering av gjenvinnbare metaller. Muligheten for etablering av annen miljørelatert virksomhet i tillegg til bunnaskesorteringen vil vurderes, og det legges opp til at reguleringsplanen kan åpne for dette. Gjennom oppfyllingen av bruddene vil bruddene tilrettelegges for ny næringsvirksomhet. Planlagt oppfylling og avfallsrelatert virksomhet er søknadspiktig etter forurensningsloven og regulert av avfallsforskriften.

I figur 11 er det gitt en grov oversikt over den overordnede materialflyten ved anlegget. Som del av arbeidet skal det vurderes sambruk av skip, med masser inn til anlegget og stein- og metalltransport ut, for å begrense den samlede skipstrafikken.



Figur 11: Overordnede materialstrømmer i anlegget i forbindelse med steinvirksomheten, mottak, sortering, uttransport av metaller og sluttbehandling.

Oppsummert vil alternativ 1 innebære at planområdet utvikles i tre faser:

- Uttak av stein og pukkverksdrift, som er lik alternativ 0
- Gjenvinning, oppfylling og sluttbehandling av masser inkludert sorteringsanlegg for bunnaske og annen avfallsrelatert virksomhet
- Ny industri- og næringsvirksomhet

Alle fasene vil kunne foregå parallelt innenfor planområdet.

5.2.1 Oppfyllingsmasser og dimensjonerende mengder

Anlegget vil ta imot masser og klassifiseres som kategori 2 (ordinært avfall, se avfallsforskriftens kap. 9-5). Farlig avfall vil ikke mottas ved anlegget.

I konsekvensutredningen vil blant annet følgende oppfyllingsmasser vurderes:

- Jord, sand og mudder fra miljøoppryddingsprosjekter på land og i sjø (sedimenter)
- Overskuddsmasser fra byggeprosjekter (jord, leire og stein)
- Bunnaske fra avfallsforbrenningsanlegg etter utsortering av metaller til materialgjenvinning

- Rivemasser (som f.eks. knust betong og tegl)
- Syredannende bergarter (f.eks. sure gneiser eller svartskifre)
- Øvrige forurensede masser som oppfyller kriteriene i avfallsforskriftens kapittel 9 for deponering i deponi for ordinært avfall

Før massene kan anbringes i steinbruddene, skal det sikres at kravene gitt i fremtidige tillatelser er oppfylt. Alle masser skal forhåndsvurderes og godkjennes av NOAH Environment AS før de transporteres til Rekefjord. Det skal foreligge dokumentasjon av massene i form av kjemiske analyser og beskrivelse av innhold. Det vil dessuten gjennomføres mottakskontroll i samsvar med det til enhver tid gjeldende regelverk. Vilkår for mottak og behandling vil defineres i en eventuell fremtidig tillatelse fra Statsforvalteren i Rogaland.

Som grunnlag for konsekvensutredningen foreslås det lagt til grunn mottak og behandling av ca. 1 000 000 tonn per år, hvorav ca. 300 000 tonn bunnaske pr. år for sortering. Utsorterte metaller fraktes med skip ut fra anlegget for materialgjenvinning.

Det er i dag en rekke sorteringsanlegg for bunnaske tilknyttet norske deponier for ordinært avfall. Restfraksjonen etter bunnaskesortering brukes i flere land til konstruksjoner (f.eks. veg- og vollkonstruksjoner), da bunnasken har svært gode byggende egenskaper. Dette er ikke tillatt i Norge. Ved forbrenning av avfall vil vanligvis 15-18 prosent av den avfallsmengden som forbrennes bli til bunnaske. Det er et økende behov for håndtering av bunnaske. Bunnasken inneholde anslagsvis 10-12 prosent metaller som f.eks. jern, aluminium, kobber og zink. Disse metallene kan sorteres ut for materialgjenvinning.

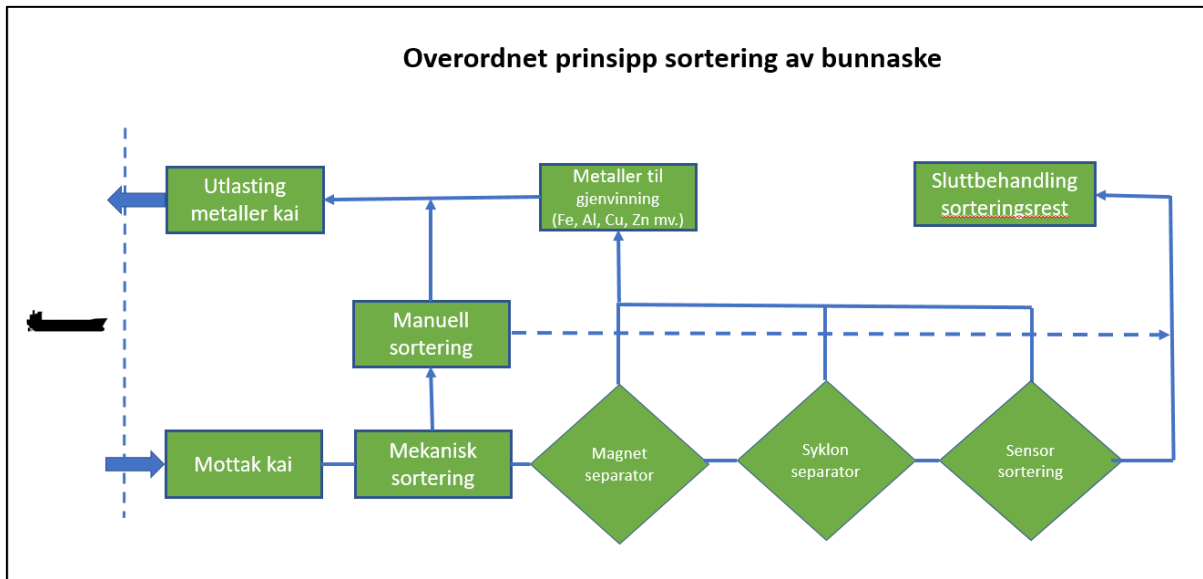
Bunnasken vil kunne komme fra forbrenningsanlegg i Norge og Nord-Europa. I bunnaske er det konsentrasjonen av tungmetaller som vil avgjøre om asken er ordinært avfall eller ikke. Det understrekes at det kun er aktuelt å ta imot og sortere bunnaske som er klassifisert som ordinært avfall.

5.2.2 Gjenvinning, sluttbehandling og massetransport

Prosess for gjenvinning av metaller

Bunnaske inneholder metaller som kan gjenvinnes, og restfraksjonen etter sortering er egnet som oppfyllingsmasse.

Prosess for beskrevet bunnaskesortering er på dette stadium ikke valgt, men figuren under illustrerer hvordan et sorteringsanlegg for bunnaske prinsipielt kan være bygd opp. Sorteringsanlegget vil være basert på kjent teknologi og kan som eksempel ha knusere, flere magnetseparatorer og syklonseparatorer tilpasset ulike fraksjoner gjennom anlegget. Internt transport i anlegget mellom de ulike prosessstrinn vil skje med transportbånd.



Figur 12: Skjematisk fremstilling av hovedprinsipper for bunnaskesortering. (Kilde: NOAH AS).

I sorteringsanlegget vil det i første fase tas ut magnetiske metaller (jern/stål) og en mindre mengde ikke-magnetiske metaller (som aluminium, kobber, sink). Ved en maksimal dimensjonerende mengde bunnaske til sortering på 300 000 tonn pr år, forventes det at det kan sorteres ut ca. 30 000 tonn magnetiske metaller og inntil 7 500 tonn ikke-magnetiske metaller pr. år.

Sorteringsanlegget for bunnaske vil bli innebygd med all prosessering innomhus. En innebygd løsning gir god kontroll med støy og støv fra sorteringen. Plassering av sorteringsanlegget er ikke bestemt og vil avklares i den videre planprosessen.

Oppfylling

Det foreslås å legge til rette for oppstart rehabilitering gjennom oppfylling etter hvert som arealer både i Rekefjord øst og Rekefjord vest blir tilgjengelig til dette formål. I første omgang vil oppfylling i Vallnesbruddet foregå samtidig med steinuttaket, men på atskilte arealer.

Rekefjord øst

For Vallnes foreslås det å legge til rette for oppfylling når steinuttaket ned til kote -47 er avsluttet. De første årene vil det være samdrift mellom oppfylling og steinuttak i Vallnesbruddet. Når steinressursene i Vallnes er tatt ut, vil steinuttaket flyttes til Vedåsen (mulig parallell drift inntil 5 år). Oppfyllingsaktiviteten vil fortsette parallelt i Vallnesbruddet. Det vurderes at tilgjengelig volum i Vallnesbruddet gir en driftsperiode på ca. 20 år.

Mottak av masser og etablering av sorteringsanlegg for bunnaske vil starte fra det tidspunktet tillatelsen fra Statsforvalteren og byggetillatelse er gitt. Det forventes at en slik tillatelse fra forurensningsmyndigheten kan foreligge i 2023. Drift av anlegg vil gjennomføres i samsvar med de vilkår som blir stilt i vedtatt reguleringsplan og tillatelsen til virksomheten fra Statsforvalteren i Rogaland.

Steinuttaket i Vedåsen skal avsluttes på kote +13 i samsvar med gjeldende driftsplan. Det er på nåværende tidspunkt ikke vurdert mulig oppfyllingsvolum i Vedåsen.

Rekefjord vest

Steinuttaket i Rekefjord vest skal avsluttes på kote +4 i samsvar med gjeldende driftsplan. En eventuell oppfylling av Rekefjord vest ligger langt frem i tid, og etter at Vallnes og Vedåsen er oppfylt. Utredningen skal gi svar på hvordan oppfylling i Rekefjord vest kan utføres.

Transport av masser

Transport av masser til anlegget vil i all hovedsak skje med skip. Anslagsvis vil det komme inntil 250 nye skipsanløp til Rekefjord årlig. Dette avhenger imidlertid av de skipsstørrelser som vil brukes og mulig samdrift med uttransport av stein og mineraler. For måneder med høy belastning forventes det ca. 6-8 anløp pr. uke, mens det for måneder med lav belastning forventes ca. 2-3 anløp pr. uke. I utredningen vil det legges til grunn 1-2 skipsanløp med bunnaske pr. uke og 7-8 transporter pr. år ut fra anlegget med utsorterte metaller. I tillegg vil det vurderes uttransport av andre materialer/mineralske masser fra sorteringsvirksomhet til ekstern utnyttelse.

Forslagsstiller vil som del av planprosessen vurdere mulighetene for høyere utnyttelse av skipskapasiteten gjennom transport av masser til Rekefjord med skip som henter steinprodukter. Dette vil gi en miljøgevinst for skipstransporten som følge av redusert skipstrafikk til anlegget totalt sett i alternativ 1.

Massene vil losses fra skip med losseutstyr tilpasset de ulike avfallstypene. Transporten fra kai til sorteringsanlegg og oppfyllingssted vil foregå med dumpere. Det vil også vurderes bruk av transportbånd, men dette er ikke avklart.

Det legges også til rette for at anlegget skal kunne ta imot mindre mengder lokale masser med bil. Mengden av slikt masser vil bestemmes av for eksempel lokal bygge- og anleggsvirksomhet. Mengden er usikker, men vil vurderes i den videre planprosessen. Massene som kommer på bil vil være underlagt samme kontrollregime som masser som transporteres med skip. Leveranser med bil vil i mottaket bli anvist til det aktuelle tømmestedet ved anlegget.

5.2.3 Fremtidig næringsvirksomhet

Når delområder er fylt opp og rehabilitert, vil det på avsluttede arealer legges til rette for næringsvirksomhet. Dette er i tråd med kommuneplanens samfunnsdel, men ligger mange år frem i tid.

Det er på nåværende tidspunkt ikke utarbeidet skisseprosjekt for næringsbebyggelsen. Utbyggingsvolum, plassering og byggehøyder for næringsvirksomheten avklares som en del av planprosessen.

6 Dagens situasjon, antatte problemstillinger og utredningsbehov

6.1 Metode

Temautredningene for konsekvensutredningen skal følge plansaken og innarbeides i planbeskrivelsen. Utredningen skal besvare relevante krav i forskrift om konsekvensutredninger.

For hver temautredning skal det gis en kort beskrivelse av dagens situasjon, samt en vurdering av tiltakets konsekvenser for det aktuelle tema. Influensområdet, som vil variere i de ulike temautredningene, skal også beskrives.

I henhold til forskrift om konsekvensutredning er det kun virkninger av tiltaket som er beslutningsrelevante som skal utredes. I tråd med forskriften skal vurderingene så langt som mulig basere seg på kjent kunnskap. Alle temautredningene i konsekvensutredningen skal ha et eget metodekapittel, samt kildehenvisning for å sikre etterprøvbarehet. For tema som faller inn under Miljødirektoratets *Veileder om konsekvensutredninger for klima og miljø*, skal metodene i denne benyttes.

For alternativ 1 skal tiltaket beskrives og illustreres i aktuelle temautredninger. Forslag til volum og plassering av nye bygninger og tekniske anlegg skal vises på tegninger/illustrasjoner der det er aktuelt. Dette vil i hovedsak være en ytterligere detaljering av den beskrivelsen som er gitt i planprogrammet, med en mer utfyllende vurdering og beskrivelse av valgte løsninger.

6.1.1 Sammenstilling

Konsekvensen skal inneholde en sammenstilling av konsekvenser av tiltaket sammenlignet med 0-alternativet.

6.1.2 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak skal beskrives for de tema der dette er aktuelt.

6.2 Utredningstema

Forskrift om konsekvensutredninger § 21 angir at konsekvensutredningen skal vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn for en rekke ulike temaer. I henhold til listen i forskrift om konsekvensutredninger § 21, ansees følgende tema aktuelle:

Tabell 3: Vurdering av hvordan tema i forskriftenes § 21 skal utredes.

Tema	Vurdering
Naturmangfold	Utredes delvis som del av konsekvensutredningen. Naturmangfold på land er vurdert som tilstrekkelig belyst i tidligere utførte kartlegginger.
Økosystemtjenester	Utredes ikke som eget tema i konsekvensutredningen. Temaet beskrives som en del av miljørisikovurderingen.
Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	Beskrives som en del av konsekvensutredningen.
Kulturminner og kulturmiljø	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen da temaet vurderes som tilstrekkelig belyst. Temaet beskrives i planbeskrivelsen. Fjernvirkninger for kulturmiljø innarbeides i tema landskap i konsekvensutredningen.
Friluftsliv	Utredes som del av konsekvensutredningen.

Landskap	Utredes som del av konsekvensutredningen.
Forurensing (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensing av vann og grunn samt støy)	Utredes som del av konsekvensutredningen.
Vannmiljø	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Temaet beskrives som del av tema forurensning/miljøriskovurdering.
Jordressurser og viktige mineralressurser	Utredes ikke som del av konsekvensutredningen. Jordressurser (jordvern) ansees ikke som relevant. Viktige mineralressurser beskrives i planbeskrivelsen.
Samisk natur- og kulturgrunnlag	Utredes ikke som tema i konsekvensutredningen. Temaet ansees ikke som relevant.
Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger	Utredes som del av konsekvensutredningen. Temaene energiforbruk og energiløsninger anses ikke som relevante, men beskrives i planbeskrivelsen.
Beredskap og ulykkesrisiko	Utredes som del av ROS-analysen som følger planmaterialet.
Virkninger som følge av klimaendringer	Utredes som del av ROS-analysen som følger planmaterialet.
Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Vurderes som del av tema forurensing (luftforurensning og støy) ift. relevante grenseverdier.
Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Inngår som del av tema friluftsliv og/eller transport.
Barn- og unges oppvekstvilkår	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Stiforbindelser/friområder utredes under tema friluftsliv. Skolevei utredes under tema transportbehov.
Kriminalitetsforebygging	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Teamet vurderes som ikke relevant.
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet	Utredes ikke som et eget tema i konsekvensutredningen. Relevante forhold vurderes under tema landskap.

I tillegg skal det utføres en miljørisikovurdering og et ringvirkningsregnskap. Miljørisikovurderingen skal kartlegge og beskrive bruddenes egenhet til oppfyllingsformål.

Konsekvensutredningen vil ha hovedfokus på konsekvenser av virksomhet knyttet til Vallnesbruddet. Ny reguleringsplan for Vedåsen og Rekefjord Vest tar sikte på at også disse to bruddene kan disponeres til oppfylling med etterfølgende ny næringsvirksomhet på lang sikt. I perioden frem til at Vedåsen og Rekefjord Vest kan tas i bruk, forventes det endringer i regelverk mv. som ikke lar seg konkretisere i dag. Det legges derfor opp til at miljørisikovurderingen for disse to områdene gjennomføres ved utarbeidelse av søknad om utslippstillatelse for ny oppfylling når dette blir aktuelt.

6.3 Nasjonale og internasjonale fastsatte miljømål

Forhold til nasjonale og internasjonale fastsatte miljømål skal beskrives. Det gjøres en tekstlig vurdering av i hvilken grad tiltakene er i samsvar eller motstrid med nasjonale og internasjonale fastsatte miljømål.

6.4 Naturmangfold

6.4.1 Dagens situasjon

Planområdet består av steinbrudd, skogsvegetasjon og sjøarealer. I steinbruddene er all opprinnelig vegetasjon fjernet og landskapet er kraftig endret. Disse områdene har ingen naturverdier.

I planområdet der det ikke er etablert steinbruddaktivitet er det registrert en rekke naturtyper, rødlistede arter samt andre naturverdier.

Naturtyper

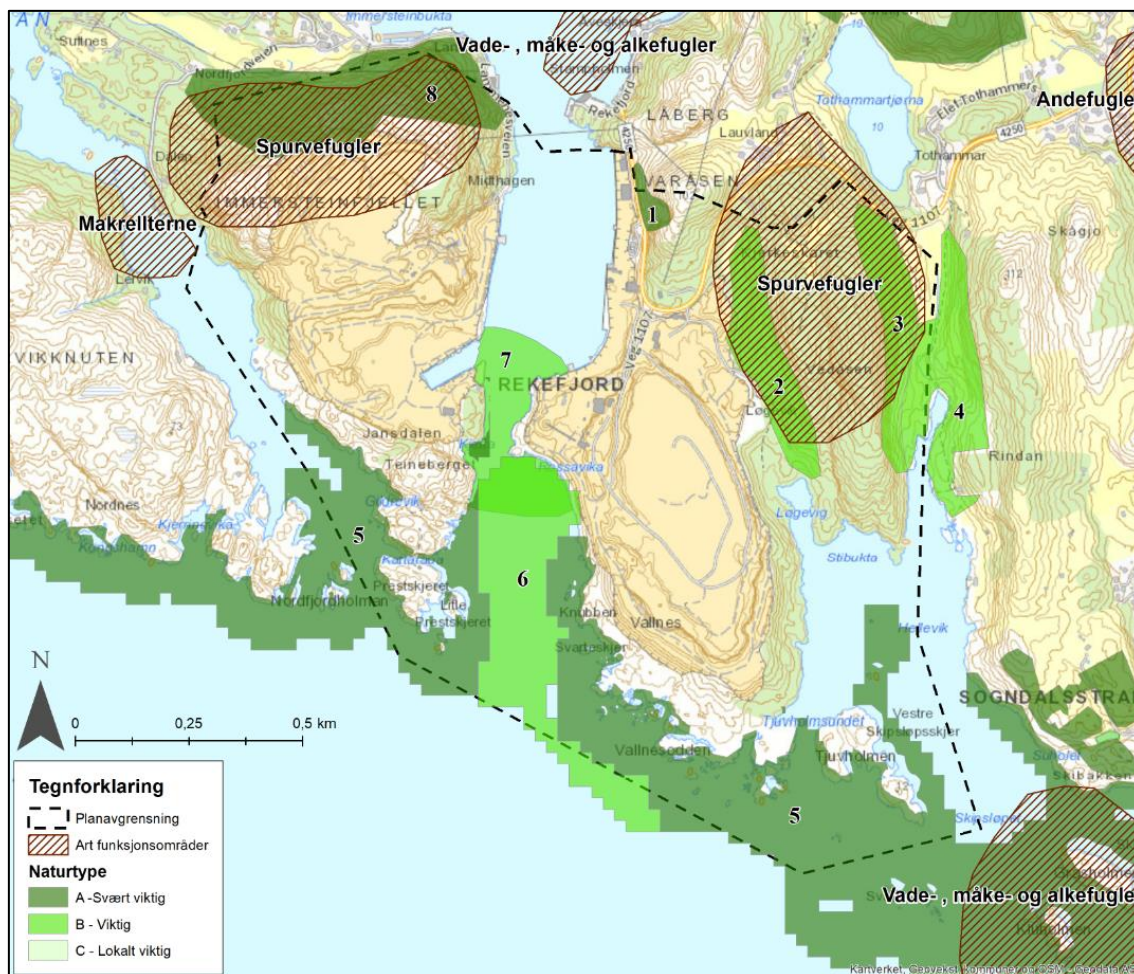
Det er foretatt en del naturfaglige undersøkelser i regionen. Origo Miljø AS utførte undersøkelser rundt år 2000. I 2010 ble det foretatt supplerende naturtypekartlegging i Rogaland, med vekt på Sokndal. De fleste gamle registreringer ble da kontrollert på nytt, og det ble gjort en del endringer. Sommeren 2015 ble det foretatt naturtypekartlegging i hovedsak av kystlynghei i hele fylket, og av store eiker, skog og andre naturtyper. Ingen lokaliteter ble avgrenset ved Rekefjord.

Av marine forekomster avsluttet NIVA kartlegging i Rogaland i 2014. Hovedfokus ble da lagt på tareskog, skjellsand, bløtbunnsområder, ålegrasenger og på nøkkelområder for spesielle arter og bestander: østersforekomster, større kamskjellforekomster og gytefelt for kysttorsk. Origo har også kartlagt noen marine naturtyper. Mye av dette arbeidet er ikke kontrollert i felt, men baserer seg på modeller.

I perioden 2017-2020 har SABIMA utført kartlegging av insekter i Sokndal kommune. Funnene er registrert i artsobservasjoner.no og finnes igjen i artsdatabanken. Tre av lokalitetene som er kartlagt berører planområdet. Dette er Vallnesodden, Løgevig og Varåsen.

I 2019 ble det gjennomført en kartlegging av den kritisk truede lavarten praktkrinlav (*Parmotrema arnoldii*), av Ecofact, for områdene rundt Vedåsen i forbindelse med utvidelse av eksisterende steinbrudd. Bakgrunn for kartlegging var i all hovedsak å lete etter stor praktkrinlav, men andre sjeldne artsfunn ble registrert der disse ble funnet. Det ble ikke funnet stor praktkrinlav under befarings i november/desember 2019. Basert på områdets topografiske kompleksitet, tilgjengelig habitat og andre artsfunn vurderes det å være en viss usikkerhet til resultatet.

Alle kartlagte naturtypelokaliteter er lagt inn i naturbasen. Figur 13 viser naturtyper, mens tabell 4 gir en kort beskrivelse av de som omfattes av planområdet. Naturtypelokalitetene er verdsatt etter Miljødirektoratets system der A = svært viktig, B = viktig og C = lokalt viktig. Det er registrert åtte naturtypelokaliteter innenfor planområdet.



Figur 13: Registrerte naturtypelokaliteter ved rekefjord. Kilde: Naturbase.

Det er tidligere foretatt viltkartlegging i området. Denne informasjonen er nå tatt ut av naturbasen siden dataene er gamle og dermed kan være feil/unøyaktige. Figur 13 viser likevel registreringer som er gjort av funksjonsområder for arter. Som en kan se av kartet, er det leveområder for ulike fuglearter i Vedåsen og ved Immersteinfjellet.

I tabellen under er de registrerte naturtypene innenfor planområdet listet opp. Nummereringen som er angitt i tabellen refererer til nummereringen i figur 13.

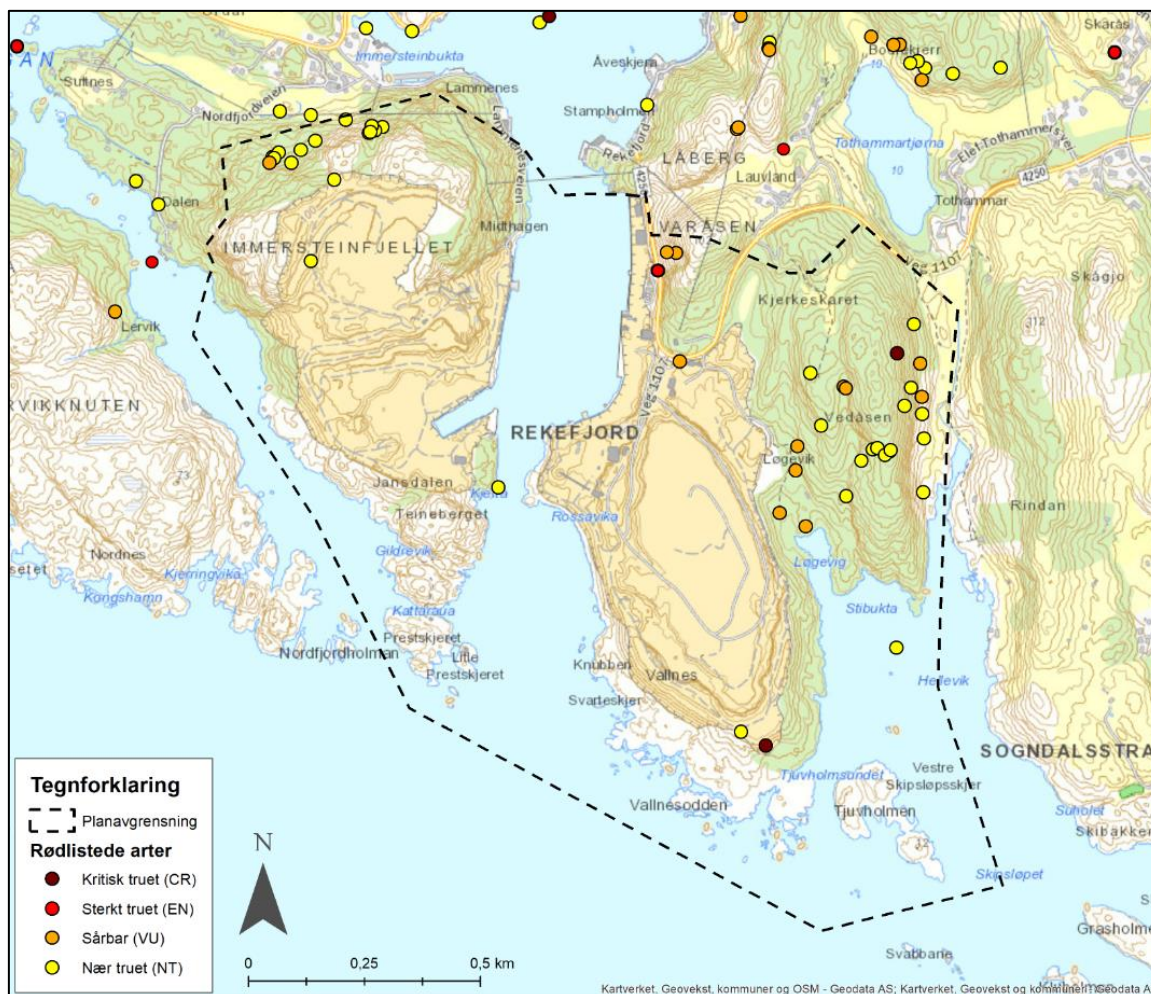
Tabell 4: Oversikt over registrerte naturtyper som berøres av varslet planområde. Kilde: Naturbase.

Nr./Navn	Beskrivelse	Verdi
1- Varåsen vest	Naturtype: <i>Sørvendte berg og rasmarker</i> Lokaliteten får verdi A (svært viktig) fordi det er en svært artsrik og velutvikla utforming av sørvendt berg og rasmark, og med mange regionalt uvanlige til sjeldne arter. Her er bl.a. den første sikre ville forekomsten av lundhengeaks i Rogaland. Lokaliteten har trolig også et godt potensial for sjeldne insekterarter	A – svært viktig
2- Løgevig	Naturtype: <i>Rik edellauskog</i> Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi det er en rik edellauskog. Artsmangfoldet var middels med noen kravfulle arter som kusymre, lundstjerneblom og skogbingel.	B -Viktig
3- Vedåsen aust	Naturtype: <i>Rik edellauskog</i> Lokaliteten får under litt tvil verdi B (viktig) fordi det er en rik edellauskog med et middels mangfold av edellauskogsarter, men tre oseaniske lavarter	B - Viktig

	som står på rødlista. Hasselskog med kusymre er en truet vegetasjonstype, men var svært sparsom.	
4- Rindan vest	Naturtype: <i>Naturbeitemark</i> Lokaliteten får verdig B (viktig) fordi det er en lokalitet som fremdeles er i bruk, som har flere beiteindikatorer, og som trolig har en lang beitekontinuitet og potensial for beitemarksopp.	B - Viktig
5- Egersund-Berefjord	Naturtype: <i>Større tareskogforekomster</i> Dette er en svært stor tareskogsforekomst som får verdi A ut fra størrelsen. I tillegg ligger forekomsten nær et gyteområde for torsk basert på Havforskningsinstituttets kartlegging. Noe som øker verdien ytterligere.	A – Svært viktig
6- Alterodden	Naturtype: <i>Skjellsand</i> Forekomsten er større enn 100 000 kvm, men mindre enn 200 000 kvm og inneholder skjellsand med modellert skjellinnhold større enn 50 %. Den modellerte forekomsten er ikke verifisert i felt.	B – Viktig
7- Rekefjord	Naturtype: <i>Grunne strømmer</i> Det er usikkert om dette er et område av interesse. Dette er det smaleste og grunneste steder i Rekefjorden, og bør ha god strøm. Omfattende landskapsendringer blir gjort ved steinuttak ved utløpet av Rekefjord. Muligheter for avrenning/påvirkning lokalt.	B - Viktig
8- Immersteinfellet nord	Naturtype: <i>Gammel boreal lauvskog</i> Lokaliteten får verdi A fordi det er en større og velutviklet skog med oseanisk utforming av gammel lauvskog og gammel fattig lauvskog, og med flere typiske regnskogsarter. Det er funnet læger (liggende døde stokker ofte med viktige habitater) og store tre av bl.a. eik.	A – Svært viktig

Rødlistearter

Artsdatabanken har registreringer av rødlistearter i området, se figur 14 og vedlegg 1. Innenfor varslet planområde er det blant annet funnet alm, ask, kort trollskjegg, liten og stor praktkrinlav, sørlandsasal, villeple, lomvi og grasmøll.



Figur 14: Rødlistede arter ved Rekefjord. Kilde: Artsdatabanken.

6.4.2 Antatte problemstillinger

Det skal ikke gjøres inngrep i naturlokaliteter ut over grenser satt i gjeldende driftsplaner. En utvidelse av steinbruddet i Vedåsen vil medføre at registrert naturtypelokalitet Løgevig fjernes i det berørte området og tiltaket vil kunne påvirke leveområde for spurvefugl. Dette skjer som følge av videre steinuttak uavhengig av om planen for deponi av avfallsmasser realiseres i Vallnes. Bruk av steinbrudd til oppfylling vil ikke gi nye inngrep i registrerte naturverdier. En mulig risiko er forurensning som kan påvirke naturmangfoldet negativt via utslipp til sjøen. Dette kartlegges som del av miljørisikovurderingen.

6.4.3 Utredningsbehov

Temaet naturmangfold anses som tilstrekkelig belyst i forbindelse med godkjenning av gjeldende driftsplaner og det vurderes ikke å være behov for ytterligere naturfaglige undersøkelser av området på land. Eksisterende dokumentasjon samles i et notat. Eventuell støvproblematikk fra ny virksomhet vil belyses i egen utredning. Tiltaket skal vurderes opp mot naturmangfoldlovens §§ 8-12. Det skal utføres en kartlegging av bunnsedimentene. Resultatene fra denne undersøkelsen legges til grunn for å vurdere videre behov for kartlegging av marint biologisk mangfold.

6.5 Kulturminner og kulturmiljø

6.5.1 Dagens situasjon

Det er kjente automatisk fredete kulturminner, fredete bygninger, SEFRAK-registrerte bygninger og fredet kulturmiljø i og rundt planområdet ved Rekefjord, se figur 15.

Det er registrert tre førreformatoriske kulturminnelokaliteter innenfor varslet planområde. To av disse lokalitetene er automatisk fredet, og ligger ved Løgevig (Helleren, nr. 1) og på Tjuvholmen mot sørøst (Gravrøys, nr. 2). Det siste kulturminnet er frigitt av kulturvernmyndighetene (kjempegrava, nr. 4) og er lokalisert på vestsiden av Vedåsen, øst for Vallnesbruddet.

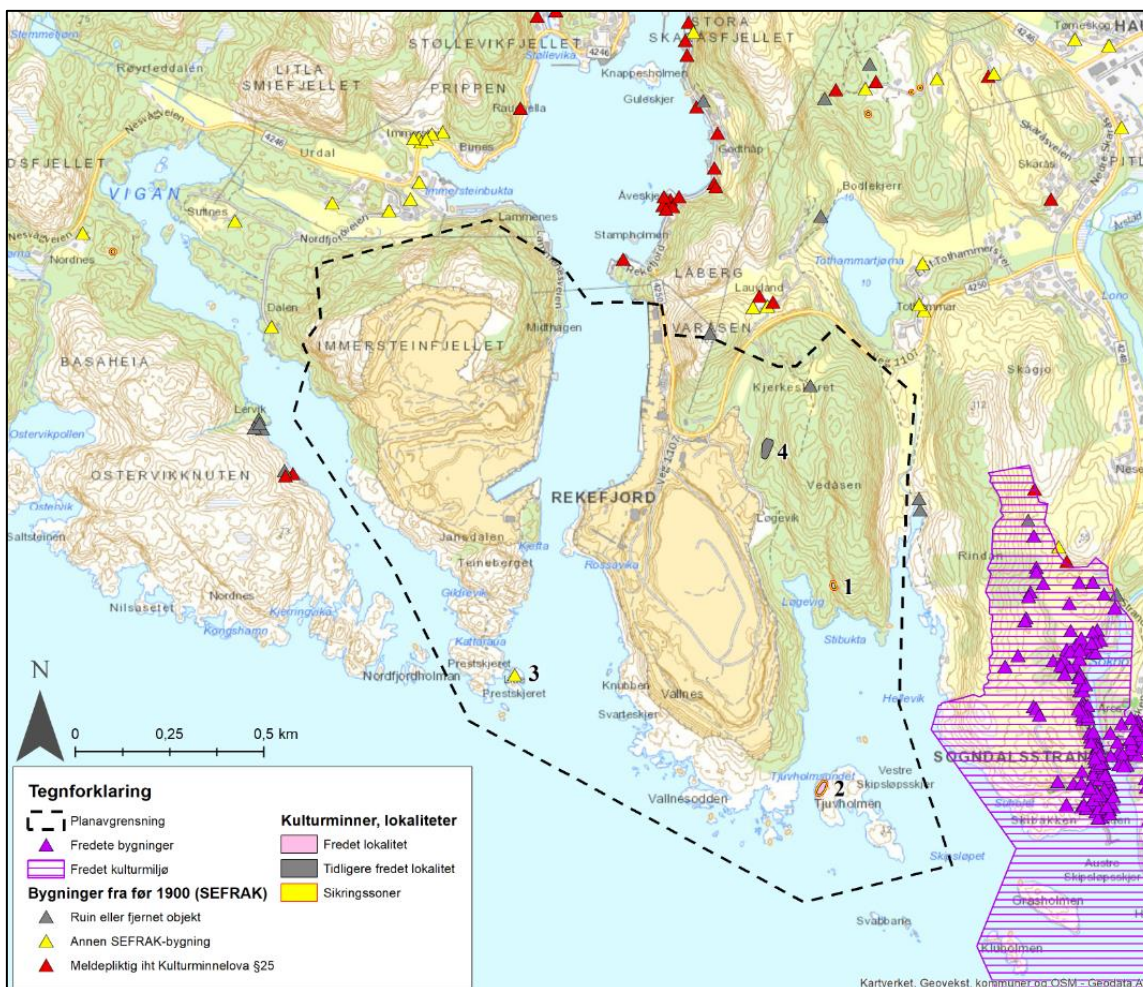
I forbindelse med konsesjonssøknaden for Rekefjord øst ble det gjennomført en geologisk vurdering av uttaksgrensen for steinbruddet, og dens virkninger på kulturminnet Helleren ved Løgevig (nr. 1). For å unngå skade på Helleren ble konsesjonsgrensen for steinbruddet justert ved Løgevig, slik at kulturminnet ikke vil bli påvirket av rystelser fra steinuttaksvirksomheten.

Av nyere tids kulturminner er det knyttet mange interesser til Rekefjord. Lille Prestekjær fyr (nr. 3) ble bygget i 1895 som innseilingsfyr til Rekefjord. Fyret har stor grad av autenticitet, og vurderes som et bygg i verneklasse A (SEFRAK A-objekt).

Sogndalstrand, øst for planområdet, ble fredet som kulturmiljø i 2005. Ordlyden i fredningen er blant annet:

Formålet med fredningen er å bevare et kyst-tettsted av nasjonal verdi, utviklet i den førindustrielle perioden bl.a. på basis av sjøbruk og jordbruk. Strukturene i bebyggelse og jordbrukslandskap er i liten grad endret siden siste halvdel av 1800-tallet. Både overordnede trekk i miljøet, enkeltelementer og sammenhengen mellom disse skal bevares.

Kulturmiljøet dekker et areal på om lag 1,16 km² fordelt med ca. 344 dekar sjøareal og 820 dekar landareal. Innenfor kulturmiljøet er om lag 100 enkelthus også fredet.



Figur 15: Fredete bygninger, fredet kulturmiljø, SEFRAK registrerte bygninger og kulturminner ved Rekefjord. Kilde: Riksantikvaren.

6.5.2 Antatte problemstillinger

For Rekefjord vest er det ikke registrert noen kulturminner innenfor konsesjonsgrensen, og mye av arealet er allerede berørt av inngrep. Lille Prestekjær fyrhus (nr. 3 i figur 15) sør for steinbruddet vil ikke bli direkte berørt av tiltaket. Fyret er imidlertid høyt prioritert som lokalt kulturminne av kommunen, og er visuelt eksponert i dagens situasjon.

For Rekefjord øst er det som nevnt registrert tre kulturminnelokaliteter. Kulturminnet Kjempegrava (nr. 4 i figur 15), som ligger innenfor konsesjonsgrensen, er frigitt. En nylig justering av konsesjonsgrensen for Rekefjord øst har tatt hensyn til kulturminnet Hellenen (nr. 1 i figur 15), og det anses derfor som at videre steinuttak, etablering av deponi og deretter næringsvirksomhet ikke vil komme i konflikt med kulturminnet. Gravrøysa (nr. 2 i figur 15) vil ikke bli berørt av tiltaket.

Utvidelsen av steinbruddet for Rekefjord øst vil antagelig ikke kunne medføre fjernvirkninger for hverken kulturmiljøet Sogndalstrand, som skjermes av berget Rindan, eller for bygningsmiljøet i Rekefjord som skjermes av henholdsvis bergene Laberg og Varåsen.

6.5.3 Utredningsbehov

Siden ingen kulturminner blir direkte berørt og situasjon i området er godt kartlagt, er det kun eventuelle visuelle virkninger for eksisterende kulturminner som er relevant for dette tema. Det

legges til grunn at kulturminner og kulturmiljø er tilstrekkelig belyst og at det ikke utredes som eget tema, men visuelle virkninger behandles under temaet landskap.

6.6 Friluftsliv-, by- og bygdeliv

6.6.1 Dagens situasjon

Steinbruddene er ikke aktuelle som friluftsområder. Flere områder rundt steinbruddene brukes imidlertid til friluftsliv. Mot sørvest ligger Lille Presteskjær fyr fra 1895. Fyret er restaurert og kan besøkes på åpne dager i løpet av sommeren. Atkomsten til Lille Presteskjær fyr skjer langs Nordfjord på vestsiden av steinbruddet (Rekefjord vest), hvor det er anlagt en sti fra der hvor veien slutter til fyret. Figuren under viser stien til Lille Presteskjær fyr og andre stier i området.



Figur 16: Eksisterende stier og fotruter i og rundt planområdet. Kilde: turisokndal.no

Løgevig, som er lokalisert øst for Vallnesbruddet (Rekefjord øst), er en populær badeplass, og brukes mye i sommerhalvåret av besøkende til fots eller som kommer småbåter. Hovedatkomsten til Løgevig er i dag fra området nord for Vallnesbruddet, hvor det er anlagt en parkeringsplass og en sti til Løgevig. Under vises lokalisering av parkeringsplassen, samt sti til Løgevig. Selve industriområdet er inngjerdet.



Figur 17: Parkeringsplass og sti til Løgevig

Det er også mulig å ankomme Løgevig fra Hellevik, samt over Vedåsen via eksisterende stier. Nettsiden *På tur i Sokndal* beskriver blant annet turstien som går fra Lauvland, over Vedåsen og til Løgevig.

6.6.2 Antatte problemstillinger

Tiltaket vil ikke medføre fysiske inngrep i regulert parkbelte. Dette skal videreføres som grønnsstruktur i planforslaget. Videre steinproduksjon vil kunne ha påvirkning på atkomsten til Løgevig og eventuelt Lille Presteskjær fyr. Atkomst til Løgevig og atkomst til Lille Presteskjær fyr skal ivaretas i den videre planprosessen.

Forbindelsen til Lille Presteskjær fyr og Løgevig handler ikke bare om turveiene, men også om hvordan tiltaket oppleves fra disse punktene.

6.6.3 Utredningsbehov

Tiltakets betydning for utøvelse av friluftsliv i området skal utredes, både i anleggsperioden og i permanent situasjon. Tiltakets innvirkning på dagens og fremtidig forbindelse mellom Fv. 4250 og Løgevig og Fv. 4246 og Lille Presteskjær fyr vektlegges. Sikring av adkomst til Løgevig vil ha særskilt fokus.

Eksisterende data fra offentlige databaser for friluftsliv og rekreasjon vil innhentes. Vurderingene fra tema-utredningene støy og luft innarbeides for å kartlegge påvirkningen på eksisterende friområder og turveier.

6.7 Landskap

6.7.1 Dagens situasjon

Planområdet tilhører landskapsregion 18 Heibygdene i Dalene og Jæren, underregion Dalene. Planområdet ligger ved innseilingen til Rekefjord, der det er en smal skipsled før landskapet åpnes opp innenfor. Det er koller og bruddkanter på begge sider av innløpet til fjorden. Landskapet innenfor steinbruddene (Rekefjord vest og øst) er sterkt preget av uttaket av stein.

Området ligger eksponert til fra sjøen og det er noe innsyn til steinbruddene og tilhørende tekniske anlegg fra nærliggende bolig- og fritidsbebyggelse.

Vedåsen er i dag uberørt av steinuttaksvirksomhet, og fremstår som en skogkledd kulle. Driftsplanen for Rekefjord øst legger opp til utvidelse av steinuttaksvirksomheten i Vedåsen, og landskapet vil endres.

6.7.2 Antatte problemstillinger

En utvidelse av steinvirksomheten til Vedåsen i øst vil medføre endringer i landskapsbildet over tid. Dette kan medføre eventuelle visuelle fjernvirkninger fra bebyggelsen rundt steinbruddene.

Området vil ved oppfylling av masser omgjøres fra steinbrudd til et industriområde/næringsareal med tilhørende infrastruktur. En fremtidig næringsvirksomhet vil ligge mange år frem i tid og det er utfordrende å si noe konkret om hvordan dette vil bli. Planforslaget må vise områder for fremtidig industri- og næringsvirksomhet samt volum og høyder.

6.7.3 Utredningsbehov

Det utarbeides en landskapsanalyse. Tiltakets påvirkning på landskapet og landskapsbildet skal vurderes både for alternativ 0 og 1. Det skal utarbeides enkle illustrasjoner som viser forslag til utvikling innenfor planområdet både i driftsfasen og for fremtidig næringsvirksomhet. Illustrasjonene for etterbruken skal vise forslag til bygg, adkomstveier, parkeringsarealer og terrengtilpasninger. Det skal også gjøres vurderinger ifm. fjernvirkninger og synlighet fra utvalgte punkter Rekefjord og Sogndalstrand, inkludert fjernvirkninger som følge av belysning i anlegget om natten.

6.8 Forurensning

6.8.1 Utslipp til luft og støv

Dagens situasjon

Støvmålingene i Rekefjord Stone AS startet 01.07.2011. Det er i dag primært utslipp av støv fra sprengning, interne transport, knusere, sikteverk og omlastningsstasjoner. Ved drift av NCCs asfaltproduksjon kan det videre oppstå støv og lukt fra asfaltproduksjonen. Ved nedbør antas det at partikulært materiale følger overvannsavrenningen.

I utslippstillatelsen for Rekefjord er det satt vilkår om støvdempende tiltak knyttet til produksjon, transport og lagring for å begrense omfanget av støvutslipp. I tillatelsen sies det at ved installering av nytt knuseverk, skal knusere og sikteutstyr bli innebygd med definerte støvavsug. Utslippstillatelsen til virksomheten angir følgende grenseverdier:

- Støvflukt (fra pukkverksområdet til nærliggende boliger): $PM_{10} < 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (midlingstiden er på 24 timer)
- Støvnedfall skal være $< 5 \text{ g}/\text{m}^2$ pr. 30 døgn.

Utslippstillatelsen har videre bestemmelser om tiltak for å begrense spredning av støv (vanning, støvavsug, skjerming), som er fulgt opp av Rekefjord Stone AS. Det er gjennomført egne støvmålinger/beregninger som viser lavere verdier enn de angitte grenser i tillatelsen.

Dagens drift forbruker energi og medfører utslipp av klimagasser. Dette er i hovedsak knyttet til anleggsmaskiner, transport av utsprengte steinmasser, knusere og skipstrafikk.

Antatte problemstillinger

Det vil fortsatt være utfordringer med støv ved en videreføring av dagens virksomhet både i alternativ 0 og 1. Eventuelle problemer med lukt fra asfaltverket omtales i dagens situasjon og blir ikke vurdert utover dette.

I tillegg til forhold som også gjelder for 0-alternativet, vil det i alternativ 1 være prosesser knyttet til mottak av masser fra lossing av båt til oppfylling som kan ha innvirkning på støv. Det vil være noe luktproblematikk knyttet til asfaltverket innenfor planområdet som i dag.

Videre kan det være utfordringer knyttet til fremtidig næringsvirksomhet, men det er i dag ikke mulig å konkretisere disse. Næringsetablering ligger så langt frem i tid at en utredning vil medføre stor usikkerhet og er derfor ikke tatt med i det videre arbeidet.

Det kan bli økt utslipp av klimagasser ved endring i virksomheten og økt transport i/til planområdet.

Utredningsbehov

Belastning med svevestøv belyses og sammenhengen mellom svevestøv og støvnedfall undersøkes for nåværende og planlagt virksomhet. Dette gjøres ved beregninger, samt ved å måle i felt på svevestøv over en lengre periode samtidig med at det gjøres målinger av støvnedfall.

Vurderingskriterier for luft vil primært være støv som beskrevet i T-1520, luftkvalitetskriteriene og forurensningsforskriftens krav. Dersom andre gasser eller lukt blir vurdert som mulige utslagsgivende utslipp, vil også de inngå i vurderingene. Lukt vil eventuelt vurderes utfra kriteriene i TA-3019/2013.

Klimagassutslipp for begge alternativene vurderes for driftsfasen.

6.8.2 Støy**Dagens situasjon**

Det er i dag støyende aktivitet knyttet til steinvirksomheten og asfaltverket. Støykildene er flere, og omfatter blant annet grovknuser, finknuser, sikteverk/transportbånd, boring i brudd, sprenging, opplasting/tømming av dumper/lastebil samt internttrafikk og lasting av stein til skip. Det lastes ikke storstein til skip på søndager.

Eksisterende utslippstillatelse setter grenseverdier for støy fra Rekefjord Stone og legges til grunn for vurderingene av steinproduksjonen. Tabellen under viser støykravene som gjelder for virksomheten mot nærmeste bolig/fritidsbolig. Sprenging av stein er unntatt fra disse begrensningene. Støykravene i gjeldende tillatelse er strengere enn støykravene i forurensningsforskriftens § 30-7.

Tabell 5: Gjeldende støykrav fra utslippstillatelsen for Rekefjord.

Område	Dag kl. 0600-1800	Kveld kl. 1800-2000	Natt kl. 2200-0600
Boligområder og fritidsboliger	50 dBA	45 dBA	40 dBA

Boliger og fritidsboliger som ligger nærmest pukkverket er beliggende på østsiden av fjorden (nord for tunnelen) og på vestsiden nord for Immersteinfjellet. Det er dessuten turstier inntil virksomheten både til Lille Presteskjær fyr og Løgevig. Tidligere vurderinger viser at støynivået generelt, med unntak av for et fåtalls fritidsboliger/boliger, er under krav i utslippstillatelsen. Dette er illustrert i støyberegning fra 2014 (vist i vedlegg 2). Enkelte situasjoner er imidlertid mer støyende enn andre, som drift av steinsorteringsmaskin og aktivitet på bruddkant.

Antatte problemstillinger

Støykildene vil i hovedsak komme fra videreføringen av dagens steinproduksjon. Lossing/lasting og oppfylling av masser vil også generere støy.

I forbindelse med ny reguleringsplan skal det utarbeides nytt støysonkart som gjelder for dagens driftsituasjon og for oppdatert terreng i planområdet. Også framtidig situasjon for steinproduksjon vurderes, ettersom masser tas ut og eksisterende skjerming mot omgivelsene kan reduseres.

Utover selve driften i planområdet, kan transport av masser fra lokale prosjekter gi økt trafikk på omkringliggende veinett, som igjen kan gi endret støynivå på tilfartsveiene til planområdet. Løgevig badeplass og Lille Presteskjær fyr ligger nærme steinvirksomheten og vil være utsatt for støy fra denne.

Utredningsbehov

Det blir innhentet støydata for lydkilder i dagens steinproduksjon og fra tilsvarende sorterings- og oppfyllingsvirksomhet. Støydataene legges inn i modellen, slik at også plassering og behov for skjerming kan vurderes ut fra lydutbredelse. For eksisterende drift vil det bli tatt utgangspunkt i allerede utførte målinger, supplert med nye målinger på utvalgte kilder. Resultatene presenteres i egen rapport om støy.

Støyberegninger utføres i tråd med Nordisk beregningsmetode for industristøy og for veitrafikkstøy, og gjøres med nyeste versjon av Cadna/A. Støybidraget fra virksomheten, samt eventuell endring/økning i nivå, skal beregnes og vil bli vurdert i tråd med føringer og anbefalte grenseverdier i T-1442 "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging". Influensområdet for trafikkendringer fastsettes i planarbeidet, og støy for friområdene vurderes i henhold til T-1442. Endringen fra dagens situasjon vil bli belyst.

6.8.3 Forurensing av grunn og sedimenter**Dagens situasjon**

Det ble utført miljøtekniske grunn- og sedimentundersøkelser høsten 2020 for del av planområdet (utenfor NCCs kai).

Utført miljøteknisk grunnundersøkelse på land har påvist moderat oljeforurensede løsmasser i øvre dybdemeter på deler av undersøkelsesområdet nært asfaltverket. Øvrige undersøkte masser er rene. Påvist forurensning er akseptabel iht. dagens industrielle arealbruk.

Utført miljøteknisk undersøkelse av sjøbunnsediment i området ved asfaltverket har påvist tyngre hydrokarbonfraksjoner (THC, fraksjon 12-35) i samtlige prøver, der høyeste konsentrasjon ble påvist nærmest asfaltverket. Her ble det også påvist moderat til dårlig miljøtilstand av PAH-forbindelser i sedimentet. Disse stoffene forekommer naturlig i forbindelse med asfaltproduksjon, og kan trolig forklares av mangeårig produksjon på lokaliteten. Undersøkelsen viser også TBT-forurensede sedimenter i to punkter, som normalt skyldes eldre bunnsføring på båter.

Ut over ovennevnte undersøkelser er det ikke registrert grunnforurensning i området iht.

Miljødirektoratets innsynsløsning. Virksomheten knyttet til steinproduksjonen kan ha medført lokale utslipp av olje og drivstoff fra kjøretøy og maskiner samt rester av mineralolje og ulike nitrogenforbindelser knyttet til bruk av sprengstoff.

Antatte problemstillinger

Da hele området ikke er undersøkt, kan det være forurensing innenfor planområdet, både på land og i sjø. Ny løsning med lossing, transport og behandling kan medføre påvirkning av grunnen. Dette kan

skyldes avrenning fra masser, eventuell støvning eller tap av masser på bakken ved lossing på kai, transport til sorteringsanlegg og transport til steinbruddet for oppfylling.

Etablering og drift av virksomheten skal skje i samsvar med avfallsforskriftens bestemmelser og fremtidig utslippstillatelse fra Statsforvalteren i Rogaland, slik at nødvendige tiltak for å redusere eventuell forurensning fra driften vil bli utført.

Det vil vurderes tiltak for å redusere støvning fra losse- og transportoperasjoner og for renhold av trafikkarealene. Det aktuelle sorteringsanlegget for bunnaske vil bygges inn.

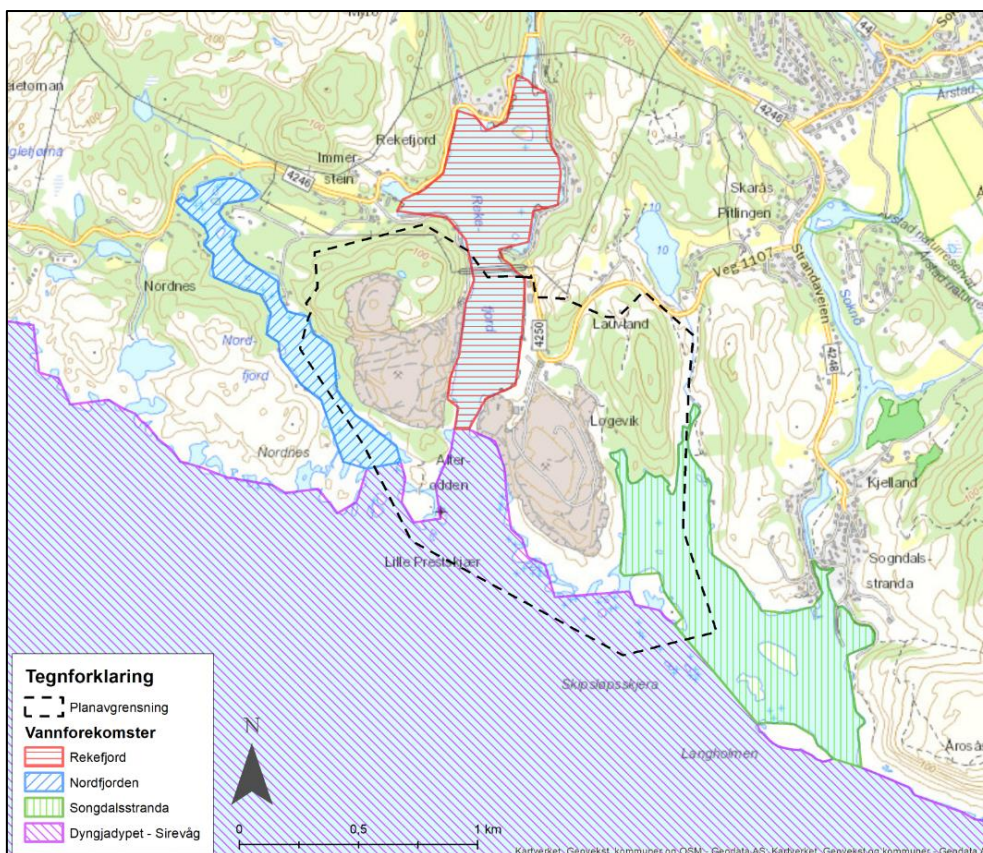
Utredningsbehov

Det skal gjennomføres en sedimentundersøkelse i planområdet for å kartlegge forurensningssituasjonen i sjø. Eventuelt behov for supplerende undersøkelser av sjøbunnen må vurderes om det viser seg nødvendig med tiltak i sjø. Miljørisikovurderingen vil omtale vannbehandling fra deponi samt risiko for forurensning til sjø, se kapittel 6.14 for utdyping.

6.8.4 Utslipp til vann

Dagens situasjon

Planområdet berører fire vannforekomster registrert i Vann-Nett portalen. Vannforekomstene er hhv. Rekefjord, Nordfjord, Sogndalsstranda og Dyngjadypet. Figur 18 viser planområdet og de fire vannforekomstene.



Figur 18: Kart over berørte vannforekomster basert på informasjon i Vann-Nett portalen

Rekefjord og Nordfjord er registrert med moderat økologisk tilstand. Det fremkommer at fjorden er påvirket i middels grad fra avrenning fra industrien. Avrenningen omfatter slam fra pukkverk. Det

opplyses også om at det er en risiko for at miljømål ikke nås innen 2022. Den kjemiske tilstanden for vannforekomsten er udefinert ifølge Vann-Nett portalen.

Sogndalsstranda og Dyngjadypet er registrert med *god* økologisk tilstand, men den kjemiske tilstanden for Dyngjadypet er registrert som *dårlig*. Den kjemiske tilstanden for vannforekomsten Sogndalsstranda er udefinert.

På samme måte som for utslipp til luft vil steinstøv fra virksomheten føres til resipient (fjorden) med overvannsavrenning.

Vann fra Vallnesbruddet pumpes i dag via et sedimenteringsbasseng til sjø. Noe vann brukes til støvdemping i produksjonen. Overflatevann fra omkringliggende produksjonsarealer infiltreres i grunnen uten spesiell oppsamling eller behandling.

I Rekefjord vest dreneres vann fra øvre nivå via et gammelt bekkeløp til et sedimenteringsbasseng lengst nord i anleggsområdet og derfra videre til utslipp i sjø. Overflatevann i nedre del føres til en sedimentasjonsgrop og infiltreres i grunnen.

Det er i dag to oljeutskillere på NCC-tomten nord i planområdet.

Ut over ovenstående er det i dag ingen oppsamling eller definerte utslippspunkter for overvann fra kaier og tilliggende arealer. Det gjennomføres i dag ingen måling av vannmengde til sjø.

Antatte problemstillinger

Økt nedbør, regnintensitet og ny virksomhet kan medføre økt utslipp til vann. Det legges opp til at alt vann som blir påvirket av virksomheten skal samles opp. Det vil etableres systemer som i størst mulig grad vil hindre at rent overvann fra tilstøtende områder kommer i kontakt med oppfyllingsmasser.

Vannhåndteringen vil omfatte løsninger for spyle- og vaskevann fra skip og fra lossing, samt rengjøring av maskiner/kjøretøy, veier og plasser mv. Dette vannet vil samles opp og behandles i samsvar med fremtidige krav, fra Statsforvalteren i Rogaland, før utslipp til sjø. Et vannbehandlingsanlegg vil dimensjoneres og utformes for å kunne ta hånd om forurenset vann.

Ved oppfylling i steinbruddene vil det anlegges:

- System for oppsamling og behandling av forurenset vann
- System for avskjæring av overvann fra tilstøtende arealer for å redusere den mengden vann som potensielt kan påvirkes av oppfyllingsaktiviteten
- Jevnlig topptetting over oppfylte masser for å redusere mengden nedbør som infiltreres

Utredningsbehov

Fremtidig håndtering av ulike vannstrømmer inkludert valg av utslippssted for behandlet vann vil endelig avklares med Statsforvalteren i Rogaland i forbindelse med utslippssøknad for virksomheten. Utslippspunkt vil utredes i forbindelse med søknad om utslippstillatelse. Temaet utredes ikke som en egen del av konsekvensutredningen. Løsningen vil beskrives i planbeskrivelsen, og vil inngå i grunnlaget for miljørisikovurderingen.

6.9 Viktige mineralressurser

6.9.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Rekefjord Stone AS har driftskonsesjon etter mineralloven for uttak av fast fjell. Fra grus og pukkdatabasen til NGU er steinuttaksområdene registrert som pukkområder.

6.9.2 Antatte problemstillinger

Det foreligger godkjente driftsplaner med viste konsesjonsgrenser for både Rekefjord vest og øst. Driftsplanene skal følges for steinbruddvirksomheten både i alternativ 0 og 1.

6.9.3 Utredningsbehov

Det er vurdert at temaet viktige mineralressurser ikke utredes. Temaet vil omtales i planbeskrivelsen.

6.10 Marine ressurser

6.10.1 Dagens situasjon

Det er i dag et aktivt fiskeri nær planområdet. Det er fra Fiskeridirektoratet registrert fiskeplasser for sild i Rekefjorden mellom Rekefjord øst og vest, samt fiskeplasser for lange, reke, torsk og andre fiskearter sør for planområdet.

Siragrunnen, som er lokalisert noen kilometer sørøst for planområdet, er et nasjonalt viktig gyteområde for sild, samt et viktig gyte- og oppvekstområde for andre arter som hyse, torsk, sei, piggvar, hummer mv.

Hele kysten mellom Randaberg og Åna-Sira inngår i den nasjonale laksefjorden «Kysten Jæren – Dalane». Det er flere lakseførende elver som munner ut i havet på denne strekningen, men Rekedalselva er ikke lakse- eller sjørretførende ifølge Miljødirektoratets lakseregister.

6.10.2 Antatte problemstillinger

Det vil være avrenning til sjø fra eksisterende og ny virksomhet. Steinproduksjon, planlagt rehabilitering av bruddene og utvikling av ny næringsvirksomhet kan berøre marine ressurser. Krav til vannbehandling og utslipp i fremtidig utslippstillatelse fra Statsforvalteren i Rogaland vil ivareta dette.

6.10.3 Utredningsbehov

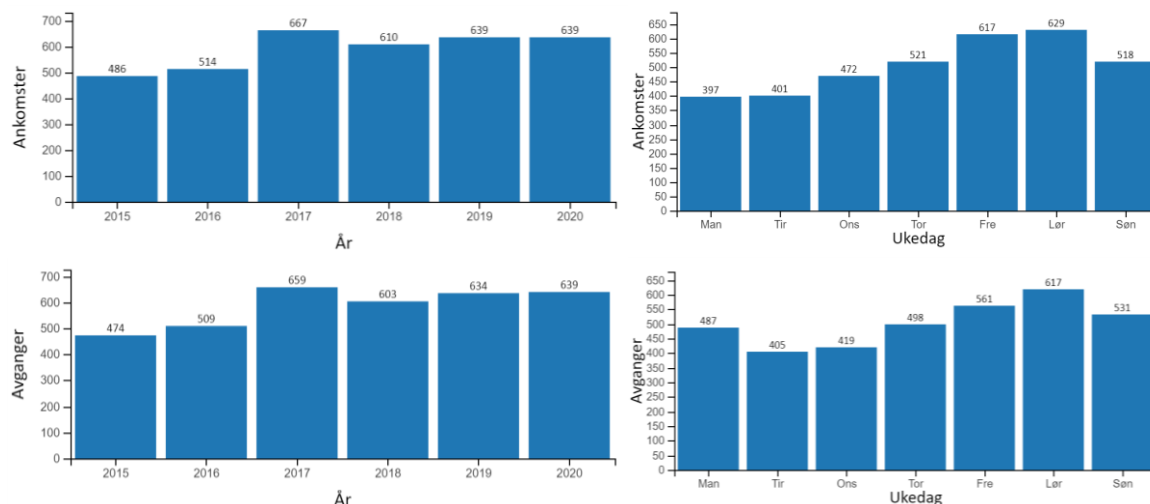
Hensynet til marine ressurser vil ivaretas gjennom fremtidig utslippstillatelse fra Statsforvalteren i Rogaland, se punkt 6.8.4.

6.11 Transportbehov, energiforbruk og energiløsninger

6.11.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Transport på sjø

Hovedvekten av dagens transport til/fra anlegget er med skip til kunder både i Norge og på kontinentet (flest til Danmark og Tyskland). Fra 2015-2020 har andelen skipsankomster og skipsavganger til/fra Rekefjord variert fra 474 skip pr år til 667 skip pr år. Figuren under viser antall skipankomster og skipsavganger til/fra Rekefjord siden 2015.



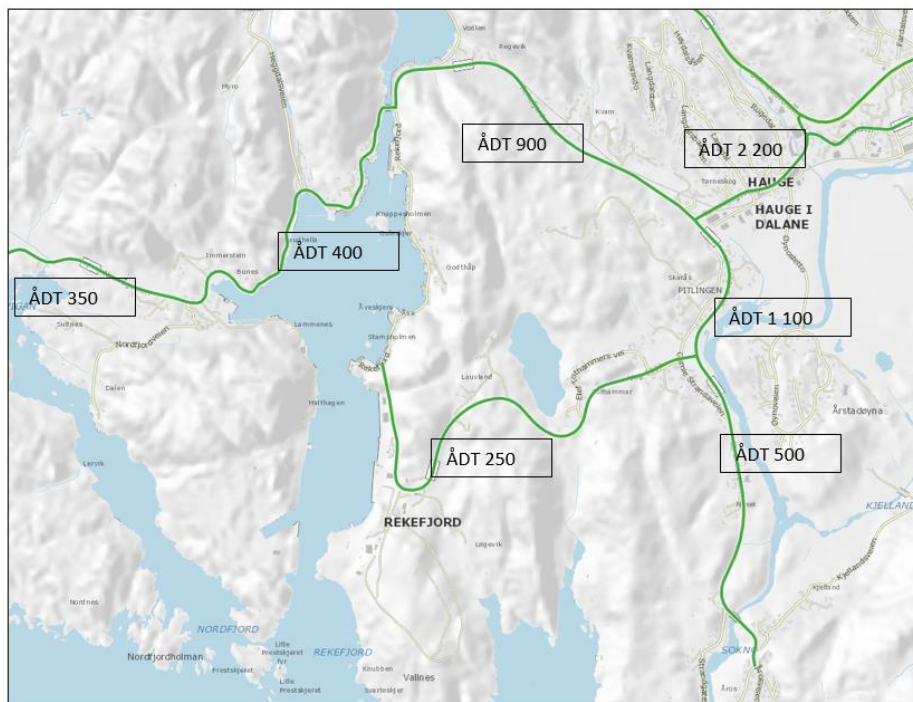
Figur 19: Årlige ankomster og avganger med skip til/fra Rekefjord siden 2015, samt ankomster/avganger fordelt på ukedager. Kilde: Kystverket.

Transport på land

Det er begrenset tungtrafikk på veinettet til planområdet i dag. Trafikken til planområdet går igjennom Hauge sentrum før veien deler seg i krysset Tørneskogsveien/Rekefjordveien/Strandveien til Rekefjord vest og Rekefjord øst. Adkomsten til Rekefjord vest går via fv. 4246 og til Rekefjord øst via fv. 4248 og 4250. Fra avkjøringen fra fv. 4246 er det ca. 700 meter til Rekefjord vest. Fv. 4250 går igjennom planområdet i øst. Det er angitt trafikk tall på veinettet i Nasjonal vegdatabank, se figur 20.

Fv. 4248 fra Hauge til Rekefjord gjestehavn har relativ god standard. Strekningen er forkjørregulert og skiltet med 60 km/t og 30 km/t og det er etablert egen trase for myke trafikanter. Fv. 4246 fra Rekefjord gjestehavn til Rekefjord vest er forkjørregulert og skiltet med 30 km/t. Strekningen er smal og svinget med dårlig sikt i flere kurver, uten tilrettelegging for myke trafikanter.

Fv. 4248 og 4250 til Rekefjord øst har relativ god standard, men med noen direkte avkjørslar og kurver med redusert sikt. Strekningen er forkjørregulert og skiltet med 60 km/t. Trafikken på vegen begrenser seg i hovedsak til trafikk til og fra næringsvirksomhetene (produkter, ansatte, service og reparasjon) og boliger langs veien. Det er ikke tilrettelagt for myke trafikanter langs fv. 4250 fra krysset med fv. 4248 til planområdet.



Figur 20: Trafikkmengde på omkringliggende veinett. Kilde: Nasjonal vegdatabank.

6.11.2 Antatte problemstillinger

Rekefjord ligger gunstig til for båttransport, og det legges opp til at ny transport av masser og utsorterte metaller skal skje med skip. Mindre mengder avfall vil imidlertid kunne bli transportert til Rekefjord med bil fra lokale prosjekter. Omfanget av eventuell biltransport avhenger av lokal bygge- og anleggsvirksomhet, men vil uansett utgjøre en liten andel av totaltransporten. Strekingen til Rekefjord øst er skolevei uten tilrettelegging for myke trafikanter. Til Rekefjord vest er biltransport en utfordring på grunn av veistandarden.

Gjeldende driftsplan åpner for mulig igjenfylling av Vallnesbruddet, med vann eller masser, uten at det er tatt stilling til type masser, eller hvordan de skal transporteres til anlegget.

Energiforbruk og energiløsninger er ikke relevant i denne saken, og utredes ikke. Energiforbruk og energiløsninger vil omtales i planbeskrivelsen.

6.11.3 Utredningsbehov

Det utarbeides en trafikkanalyse. Virksomhetenes transportbehov skal kvantifiseres både for transport med skip og på veinettet. Det skal utarbeides en trafikkvurdering med beskrivelsen av dagens trafikk og fremtidig trafikk til planområdet, adkomstforhold, forhold for myke trafikanter, skolevei, kollektivtransport, veistandard, kapasitet og trafiksikkerhet. Konsekvenser av økt for nærområdet skal beskrives, herunder konsekvenser for myke trafikanter. Eventuelle avbøtende tiltak beskrives. Temaet om skipstransport til/fra anlegget utarbeides som et eget notat.

6.12 Beredskap og ulykkesrisiko (ROS-analyse)

6.12.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Det er mange risikoforhold knyttet til drift av et steinbrudd og steinproduksjon med boring, sprengning, knusing, sortering, manøvrering med store maskiner etc. Dette håndteres i dag gjennom

bedriftens egne rutiner. Rekefjord Stone har ikke eget industrivern, men støtter seg på det kommunale brannvesenet.

6.12.2 Antatte problemstillinger

Det er knyttet risiko til videreføring av dagens drift, samt mottak, behandling og lagring av masser. Mulige nye risikoforhold er lossing, intern transport, prosessering/behandling av bunnaske og andre masser til sluttbehandling.

Ved paralleldrift av steinuttak i Vedåsen samtidig som det skal deponeres masser i Vallnesbruddet kan det oppstå nye risikoforhold.

6.12.3 Utredningsbehov

Det skal gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for det planlagte tiltaket for å identifisere uønskede hendelser. ROS-analysen utarbeides i tråd med kravene gitt i plan- og bygningsloven § 4-3 og veiledningsmateriale fra Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). I ROS-analysen skal det vurderes hvorvidt den planlagte utviklingen av planområdet vil medføre endret risiko for mennesker, miljø og/eller materielle verdier.

Arbeidsmetodikken for ROS-analysen omfatter følgende trinn:

- Fareidentifikasjon – kartlegging av uønskede hendelser.
- Identifikasjon av objekter, virksomheter eller aktiviteter som representerer en fare innenfor planavgrensningen eller dens nærhet.
- Utarbeidelse av liste over representative og beslutningsrelevante uønskede hendelser som underlegges en mer detaljert analyse.
- Gjennomføring av analyse av sårbarhet og risiko.
- Evaluering av risiko og identifikasjon av behov for risikoreducerende tiltak

6.13 Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred.

6.13.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Planområdet er ikke utsatt for flom og skred, men steinsprang kan skje i bruddene ved/etter sprenging. Området er i likhet med det meste av Norge relativt lite utsatt for jordskjelv. Det er avrenningsproblematikk knyttet til steinvirksomheten med partikkeltransport til omgivelsene, spesielt ved kraftige regnskyll eller langvarig nedbør.

6.13.2 Antatte problemstillinger

Beregninger av fremtidig havnivå for Sokndal kommune ligger på mellom 6 og 32 cm i tidsrommet 2041-2060 (Sea Level Change for Norway, Miljødirektoratet). Den beregnede gjennomsnittlige havnivåstigningen i samme tidsrom er på 19 cm. Ved Stormflo er det for Sokndal kommune beregnet 20 års returnivå på 87 cm over middelvann. For 200 års returnivå er det beregnet 107 cm over middelvann (Havnivåstigning og stormflo, dsb). Det undersøkes om dette har konsekvenser for dagens drift og ny virksomhet innenfor planområdet.

6.13.3 Utredningsbehov

Temaet vil ikke konsekvensutredes, men relevante problemstillinger og eventuelle avbøtende tiltak vil gjøres rede for i ROS-analysen. I forbindelse med miljørisikovurderingen vil det gjennomføres en jordskjelvsanalyse.

6.14 Miljørisikovurdering - berggrunnens egnethet

Det skal utarbeides en miljørisikovurdering som del av konsekvensutredningen for å sikre et grundig kunnskapsgrunnlag for videre beslutningsprosess og eventuelle nødvendige avbøtende tiltak.

Miljørisikovurderingen vil omtale avfallstyper, mengder og redegjøre for massenes forventede sammensetning og egenskaper.

I avfallsforskriften er det gitt følgende krav til innholdet i en stedsspesifikk risikovurdering:

"Den stedsspesifikke risikovurderingen skal dekke både drifts- og etterdriftsfasen og skal omfatte:

- 1) Geologisk vurdering basert på en omfattende kartlegging av områdets geologi, herunder lagstrukturer, forkastninger og oppsprekkningssoner samt eventuell seismisk aktivitet.*
- 2) Geoteknisk vurdering av hulrommets stabilitet, herunder eventuelle vekselvirkninger mellom de geotekniske egenskaper til bergartene på stedet og det lagrede avfallsets stabilitet.*
- 3) Hydrogeologisk vurdering basert på en omfattende kartlegging av grunnvannets strømningsmønster.*
- 4) Geokjemisk vurdering basert på en omfattende karakterisering av jord, berggrunn og grunnvann i området. Vurderingen skal omfatte nåværende situasjon og mulig utvikling over tid.*
- 5) Vurdering av virkningen på potensielt påvirkede økosystem. Vurderingen skal omfatte nåværende situasjon og mulig utvikling over tid.*
- 6) Vurdering av driftsfasen basert på en systematisk analyse av driften av anlegget og det mottatte avfallet.*
- 7) Langsiktig vurdering basert på en systematisk analyse av aktuelle scenarier for fremtidig utvikling i deponiet og de omkringliggende lagene.*
- 8) Andre relevante forhold slik som for eksempel nærliggende industri eller gruvevirksomhet som kan komme i konflikt med deponiet"*

Sentralt i miljørisikovurderingen står altså vurdering av berggrunnens egnethet som naturlig geologisk barriere. For dokumentasjon av dette, planlegges det testing av berggrunnen med en stegvis tilnærming. Først vil det utføres en sprekkekartlegging av steinbruddet. Resultatet av sprekkekartleggingen er et forslag til plassering av overvåkningsbrønner.

I brønnene vil det utføres borehullstesting og vanntapsmålinger. Resultater fra testing og måling danner grunnlaget for karakterisering av mulig transport til resipienten. Dersom det oppdages/registreres sprekkesoner/svakhetssoner med forhøyet potensial for vanntransport, vil det bli anbefalt tetttiltak.

Det skal også utarbeides en hydrogeologisk modell for steinbruddet. Modellen vil vise hvordan vanntransporten vil være før oppstart av oppfyllingen (alternativ 0), i driftsfasen og etter avsluttet oppfylling (alternativ 1). Modellen vil blant annet kunne bidra til å kvantifisere fluks av forurensningskomponenter til resipient, som vil gi grunnlag for vurdering av miljørisiko forbundet med forurensningstransport ut av området.

Miljørisikovurderingen vil også beskrive avfallet som planlegges mottatt på grunnlag av fysisk-kjemiske og geotekniske egenskaper. Det vil også inkluderes en vurdering av reaksjoner som kan skje mellom den stedlige berggrunnen og ulike fraksjoner. For transport av forurensning i sprekkesoner, vil utlekkingssegenskapene til avfallet være viktig. Det skal etableres praksis som sikrer at alt avfall som mottas har egenskaper i tråd med kravene i avfallsforskriften. For geotekniske egenskaper vil det gis råd for oppfylling for å ivareta intern stabilitet. Som grunnlagsmateriale benyttes data for ordinært avfall som NOAH har opparbeidet seg gjennom mottak av ordinært avfall.

Det skal også gjennomføres en jordskjelvvurdering med utgangspunkt i jordskjelv med returperiode på 10 000 år. Dette tilsvarer et jordskjelv med styrke 5,5 – 6 på Richters skala. Her benyttes mekaniske egenskaper for den stedlige berggrunnen, samt egenskapene til massene, for å se på spenninger som følger av det modellerte jordskjelvet. Gjennom modelleringen vil man kunne evaluere konsekvenser av jordskjelv for stabiliteten, samt se på hvilken innvirkning en jordskjelvepisode med gitt styrke vil ha på eventuelle forkastninger og sprekkesoner i området.

Vurderingene settes sammen til en miljørisikovurdering som også vil inngå som en del av søknaden til Statsforvalteren i Rogaland om tillatelse til deponering av ordinært avfall.

6.15 Ringvirkningsregnskap

Det vil utarbeides et ringvirkningsregnskap for tiltaket i Rekefjord. Ringvirkningsregnskapet vil belyse verdiskaping for lokalsamfunnet. Dette kan være:

- næringsetablering, lokale arbeidsplasser
- skatter, avgifter og verdiskaping

Det legges til grunn erfaringer fra Rekefjord Stone AS, relevante virksomhetsområder i NOAH AS og offentlige statistikk. Økonomiske konsekvenser som følge av tiltaket beskrives.

7 Øvrige forhold

Konsekvensutredningen innarbeides som del av planbeskrivelsen. Enkelte temaer vil være relevante planfaglige temaer, men anses ikke å ha vesentlig betydning for vurdering av tiltakets påvirkning på miljø og samfunn.

Nedenstående temaer vil bli beskrevet i planbeskrivelsen, men inngår ikke i konsekvensutredningen.

Dette er:

- Effekt på sysselsetning i kommunen - lokale ringvirkninger
- Kulturminner og kulturmiljø (fjernvirkning innarbeides i landskapsanalysen)
- Naturmiljø på land (utarbeides egen samlerapport over tilgjengelig materiale)
- Energibruk og energiløsninger
- Barn og unges oppvekstvilkår
- Viktig mineralressurser

Angitte temaer er vurdert som ikke avgjørende for vurdering lokalitetens egnethet til rehabilitering av bruddene og fremtidig næringsutvikling. Det gjøres oppmerksom på at ovenstående temaer ikke nødvendigvis er uttømmende.

8 Vedlegg

Vedlegg 1. Oversikt over rødliste arter innenfor planområdet

Art	Rødlistestatus	Antall	År registrert
Alm	Sårbar (VU)	4	2010
Ask	Sårbar (VU)	2	2010
Bergirisk	Nær truet (NT)	2	2007
Fiskemåke	Nær truet (NT)	7	2007, 2017
Gulspurv	Nær truet (NT)	7	2007, 2010, 2017
Grasmøll	Sterkt truet (EN)	1	2019
Hønsehauk	Nær truet (NT)	2	2007
Kjøttkraterlarve	Sårbar (VU)	3	2016
Kort trollskjegg	Nær truet (NT)	1	2010
Krykkje	Sterkt truet (EN)	1	2020
Liten praktkrinlav	Nær truet (NT)	7	2010, 2014
Lomvi	Kritisk truet (CR)	1	2020
Rødhalet måneflekkflue	Sårbar (VU)	1	2020
Sivspurv	Nær truet (NT)	4	2017
Stor praktkrinlav	Kritisk truet (CR)	2	1905
Stær	Nær truet (NT)	6	2007, 2017
Svartand	Nær truet (NT)	1	2007
Sølvfotet måneflekkflue	Sårbar (VU)	4	2017, 2019, 2020
Sørlandsasal	Nær truet (NT)	3	2010
Toppdykker	Nær truet (NT)	2	2007, 2017
Trollpraktlav	Sårbar (VU)	1	2014
Tyrkerdue	Nær truet (NT)	1	2017
Villeple	Sårbar (VU)	2	2008, 2017
Ærfugl	Nær truet (NT)	6	2007, 2017

Vedlegg 2. Støysonekart for Rekefjord Stone AS

