RINGERIKE KOMMUNE

Kommuneplanens arealdel 2023-2035
Temarapport masseforvaltning

Høringsforslag august 2023

Innhold

Bakgrunn **3**

Organisering og prosess **4**

Politisk behandling *4*

Medvirkning *5*

Relevant regelverk *5*

Overordnede føringer og retningslinjer *7*

Kommunale føringer *8*

Forholdet mellom temarapport for masseforvaltning og kommuneplanens arealdel *8*

Geologien i Ringerike **9**

Byggeråstoff **10**

Byggeråstoff i regionen *12*

Import og eksport av sand, grus og pukk i Ringerike kommune *12*

Kvalitetskrav og bruksområder for byggeråstoff *13*

Byggeråstoff i et forvaltningsperspektiv *13*

Oversikt over områder avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel **15**

Pukkforekomster *15*

Sand og grusforekomster *17*

Sammenhengen mellom regulert/avsatt råstoff og fremtidig behov *19*

Oversikt over områder avsatt til mottak av ikke-forurensede masser **20**

Gjenbruk av overskuddsmasser *21*

Oversikt over innspilte arealer ved varsel om oppstart **21**

Egnethetsvurdering av arealinnspillene *23*

Konsekvensutredning av arealinnspillene *23*

Arealinnspill som videreføres 23

Arealinnspill som ikke videreføres 24

Oppsummering og virkning av planforslaget Tema masseforvaltning **25**

Målene i kommunens arbeid med masseforvaltning *25*

Arealregnskap *27*

Naturmangfold *27*

Begreper og definisjoner **29**

Vedlegg **32**

Bakgrunn

Ringerike kommune er lokalitet for noen av de største og viktigste forekomstene av sand og grus i Norge. Dette er løsmasser som ble avsatt da isen trakk seg tilbake mot slutten av siste istid, for ca. 10 000 år siden. Som følge av de store mengdene sand og grus er det et stort antall grustak i aktiv drift i kommunen, samt grustak som er nedlagt eller som kun har sporadisk drift. Det finnes også en stor andel lokale uttak til landbruksformål, og tre pukkverk per 2023 med aktiv drift.

Den store byggeaktiviteten i hovedstadsregionen, inkludert Ringerike, fører med seg et stadig økende behov for byggeråstoff, i tillegg til stadig større mengder med overskuddsmasser fra anleggsarbeider i forbindelse med byggeprosjekter.

Det økte presset på uttak og mottak av masser merkes godt i Ringeriksregionen. Siden ressursene i kommunen er blant de viktigste og største i landet, vil uttakene sannsynligvis oppleve økt etterspørsel etter råstoff. I tillegg er det få egnede arealer for mottak og gjenvinning av overskuddsmasser i Osloområdet, noe som medfører økt etterspørselen etter egnede arealer i Ringerike. Masseuttak og –mottak beslaglegger ofte store arealer og har høyt konfliktnivå med andre arealbruksinteresser og boligbebyggelse.

I tillegg vil manglende helhetlig overblikk over tilgjengelige reserver for byggeråstoff og volumer som tas ut kunne føre til en lite bærekraftig forvaltning. Dette kan igjen føre til et forbruk som ikke ivaretar framtidas behov. Sand og grus i naturen er ikke fornybare ressurser, noe som tilsier at det er viktig å tilrettelegge for å benytte rett kvalitet til rett formål. Manglende overordna kontroll med mottaksområder og -omfang vil også kunne føre til at miljømessige konsekvenser ikke blir godt nok belyst og ivaretatt.

Målene for kommunens arbeid med masseforvaltning er å

- sikre at ressursene forvaltes i et regionalt, langsiktig og bærekraftig perspektiv som også ivaretar framtidas behov
- sikre forutsigbarhet for uttaksvirksomhetene og naboer for å redusere potensialet for konflikt
- sikre at uttaks- og mottaksområder etableres med minst mulig skade eller ulempe for natur og miljø
- sikre at overskuddsmasser gjenbrukes på mest mulig miljøvennlig måte

Organisering og prosess

Temarapport for masseforvaltning er et resultat av arbeidet med kommunedelplan (KDP) for masseforvaltning. KDP for masseforvaltning ble startet opp som en tematisk kommunedelplan etter plan- og bygningsloven med politisk oppstart i mars 2019. Grunnet ressursutfordringer har fremdriftsplanen blitt forskjøvet, noe som har medført at arbeidet med KDP for masseforvaltning sammenfalt bedre i tid med kommuneplanens arealdel (KPA), som startet opp høsten 2021. Ved politisk 1. gangs behandling av KDP i oktober 2021, ble det bestemt at bestemmelser og arealer gjøres juridisk bindende ved vedtak av kommuneplanens arealdel. I oktober 2022 besluttet formannskapet at øvrige deler av planen skulle følge som en temarapport til KPA.

Ved varsel om oppstart var det mulig å spille inn forslag på arealer for uttak og mottak av masser. Det ble opplyst om at kun kommersielle uttak og mottak med et volum over 10 000 m^3 ville bli vurdert. Det kom totalt inn 11 arealinnspill. Det ble benyttet konsulent, COWI AS, for å utarbeide generelle vurderinger for uttak og mottak av masser, egnethetsvurdering og konsekvensutredning (KU) for de innspilte arealene. Kommunen har gjort mindre endringer i KU og de generelle vurderingene.

For å vurdere arealene gjorde COWI først en egnethetsvurdering av alle arealinnspillene, iht. regional plan for masseforvaltning Akershus[1]. Dette ga et innblikk i hvilke arealer det kunne være aktuelt å gå videre med. Deretter ble det gjort en konsekvensutredning av alle innspilte områder.

Anbefalte arealer for masseuttak og –mottak som følge av vurderingen av innspilte arealer, avsettes til råstoffutvinning eller markeres med hensynssoner, og forslag til bestemmelser og retningslinjer tas med i KPA. Øvrige deler av KDP for masseforvaltning følger av denne temarapporten.

Politisk behandling

- Formannskapet vedtok 19.06.2018 (sak 23/18) «Rådmannen får i oppdrag i nært samarbeid med regionale myndigheter å utarbeide en regional plan for masseforvaltning, herunder en egen kommunedelplan for Ringerike kommune».
- Formannskapet vedtok å anbefale oppstart av planarbeidet 20.03.2019 sak 4/19, samt å sende forslag til planprogram på høring og legge det ut til offentlig ettersyn.
- Formannskapets Strategi og plan fastsatte planprogrammet 27.08.19 sak 17/19.
- Formannskapets Strategi og plan vedtok 20.10.2021 sak 35/21 at arealer, bestemmelser og retningslinjer gjøres juridisk bindende som del av kommuneplanens arealdel.
- Formannskapet Strategi og plan vedtok 19.10.2022 i prinsippavklaring sak 35/22 blant annet at utarbeidet materiale, som består av beskrivelser og veiledning for saksbehandling, blir en temarapport som følger kommuneplanens arealdel.

[1] Regional plan for masseforvaltning i Akershus, 2016

Medvirkning

Våren 2021 ble det gjennomført to dialogmøter, ett med nærliggende kommuner og ett med alle som hadde spilt inn arealinnspill. I disse møtene ble det diskutert erfaringer med liknende arbeider, og næringslivet/aktørene fikk mulighet til å si hva som er viktig for dem at vektlegges i arbeidet med kommunedelplan for masseforvaltning.

Kunnskap og kompetanse om masseforvaltning er utfordrende for kommunene. Lovverket som gjelder masseforvaltning er omfattende, og det er krevende for saksbehandlere å vite hvilke bestemmelser og retningslinjer som skal være førende for hver enkelt sak. Søknadene som gjelder masseforvaltning, er av ulikt omfang og karakter. Dette gjør saksgangen komplisert og til tider lite treffsikker. Naboklager, spesielt i forhold til støy og støv, er også noe som til stadighet forekommer

Relevant regelverk

Masseforvaltning er et sammensatt område som berører ulike regelverk, herunder ulike lover og forskrifter. Samlet sett er hensikten med regelverkene å sikre at det tas tilstrekkelig hensyn til ulike samfunns- og miljøinteresser. Nedenfor følger en oversikt over det mest relevante regelverk som kan ha betydning i saker om masseforvaltning. Oversikten er ikke uttømmende, og andre lover og forskrifter enn de som er nevnt kan også ha betydning.

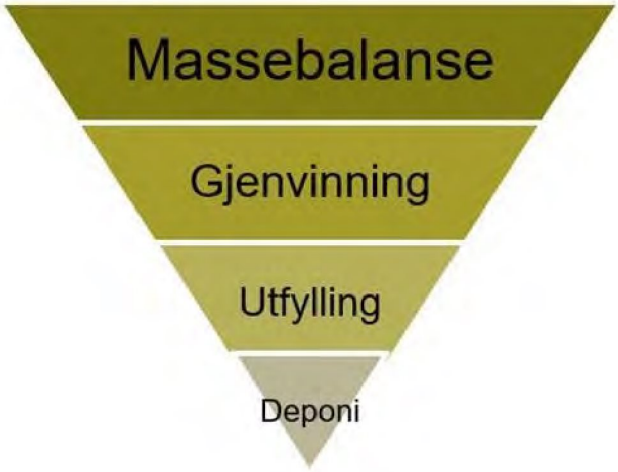
Plan- og bygningsloven	Regulerer rammene for planarbeid og byggesaker. I formålsbestemmelsen fremgår det at planlegging etter loven skal bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser. Videre at byggesaksbehandling skal sikre at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak og utføres på en forsvarlig måte.
Forskrift om konsekvensutredninger	Etter pbl. § 4-2 skal det gjøres en konsekvensutredning for planer som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn.
Mineralloven	Uttak over 500 m³ skal meldes til Direktoratet for mineralforvaltning, jf. mineralloven § 42. Alle drivere av pukk- og grusuttak med totalt uttak over 10 000 m³ skal ha konsesjon etter mineralloven § 43. Mineralloven og tilhørende forskrifter skal fremme og sikre samfunnsmessig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling. Direktoratet for mineralforvaltning (DMIR) skal påse på at loven ivaretas ved at utvinning tar hensyn til verdiskaping og næringsutvikling, omgivelsene og nærliggende områder under drift, miljømessige konsekvenser av utvinning, og langsiktig planlegging for etterbruk og tilbakeføring av området jf. §§ 1 og 2 i mineralloven.
Vannressursloven	Inngrep i elver og bekker skal meldes til NVE for vurdering av konsesjonsplikt.
Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)	Vannforskriften har som formål å gi rammer for miljømål og sikre helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.

	Vannforskriften er fulgt opp gjennom regionale planer for vannforvaltning. Den regionale vannforvaltnings-planen for Viken ble godkjent av Klima- og miljødepartementet 4. juli 2016. Planen fastsetter mål om god økologisk tilstand innen 2021. Se også Vann-nett. Etter vannforskriften § 12 kan ikke nye tiltak tillates i en vannforekomst som ikke vil nå miljømålet om god tilstand eller som vil forringe tilstanden, med mindre visse vilkår er oppfylt. Det står blant annet at alle praktiske gjennomførbare tiltak skal settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand.
Forurensningsloven	Formålet med forurensningsloven er å verne det ytre miljøet mot forurensning, redusere forurensning og avfall, og fremme god avfallshåndtering. Loven skal også sikre forsvarlig miljøkvalitet slik at forurensning og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skalder naturens evne til produksjon og selvfornyelse. Forurensningsforskriften kapittel 30 omhandler forurensning fra produksjon fra pukk, grus, sand og singel og gjelder fra alle masseuttak såfremt ikke Statsforvalteren finner det nødvendig med strengere krav etter forurensningsloven § 11. Søknadsplikt for anlegg av planeringsfelt jf. forurensningsforskriften kap 4. Avfall som oppstår i forbindelse med bygge- og anleggsprosjekter er å regne som næringsavfall jf. § 27 bokstav a, og skal leveres til et lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning jf. § 32 annet ledd. Miljødirektoratet arbeider (pr. 2021) med en forskriftsendring som skal begrense behovet for enkeltsøknader etter forurensningsloven § 32.
Forskrift om avfall (avfallsforskriften)	Formålet med bestemmelsene i kapittel 9 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.
Jordloven	Jordloven skal legge forholdene til rette for at arealressursene blir brukt på den måten som er mest tjenlig for samfunnet og de som har yrket sitt i landbruket. Dyrka jord må ikke brukes til et annet formål som ikke tar sikte på jordbruksproduksjon jf. § 9.
Forskrift om nydyrking	Nydyrking skal skje på en måte som tar hensyn til natur- og kulturlandskap, herunder hensynet til biologisk mangfold, kulturminner, samtidig som det skal legges vekt på å sikre driftsmessige gode løsninger.
Naturmangfoldloven	Lovens formål er at naturen skal med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel for dagens og kommende generasjoner. Det skal fremgå i de beslutningene som tas hvordan Naturmangfoldlovens prinsipper jf. §§ 7 og 8-12 er hensynstatt og vektlagt i de vurderingene som er foretatt.

Markaloven	Formålet med markaloven er å sikre Markas grenser og bevare et rikt og variert landskap og natur- og kulturmiljø med kulturminner. Det er generelt forbudt å gjennomføre bygge- og anleggstiltak i Marka, jf. markaloven § 5. Forbudet gjelder ikke landbrukstiltak. For planer som berører Marka, kreves det tillatelse av departementet for igangsetting, endelig plan må stadfestes av departementet for å få rettsvirkning, jf. markaloven § 6.
Kulturminneloven	Kulturminneloven setter krav om undersøkelsesplikt før et inngrep jf. § 9. Dersom det under arbeid blir kartlagt kulturminner, må arbeid stanses umiddelbart, og kulturminnemyndigheten varsles jf. § 8 annet ledd. Det er uansett forbud mot inngrep i automatisk fredet kulturminne jf. § 3.
Friluftsloven	Lovens formål er å verne friluftslivets naturgrunnlag og sikre allmennhetens rett til ferdsel, opphold m.v. i naturen, slik at muligheten til å utøve friluftsliv som en helsefremmende, trivselsskapende og miljøvennlig fritidsaktivitet bevares og fremmes.
Folkehelseloven	Folkehelsearbeidet skal fremme befolkningens helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold og bidra til å forebygge psykisk og somatisk sykdom, skade eller lidelse.
Veglova	Loven skal trygge planlegging, bygging og vedlikehold og drift av offentlige og private veier, slik at trafikk på veiene kan foregå på et vis som trafikantene og samfunnet til enhver tid kan være tjent med. Veglova § 57 gir et generelt forbud mot å skade eller forsøple offentlig vei, og det offentlige kan rydde opp i skade eller forsøpling av offentlig vei på eiers regning, jf. veglova § 58. Gjennom konsesjonsvilkår kan andre enn offentlig veimyndighet gis plikt til å bidra til anlegg eller vedlikehold av vei gjennom, jf. veglova § 28.

Overordnede føringer og retningslinjer

- Strategiplan 2017-2019 - Geologisamarbeidet Buskerud, Telemark og Vestfold fylkeskommuner (20.04.17)
- Strategi for mineralnæringen, Nærings- og handelsdepartementet 2013
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2030
  - Regjeringens forventninger til kommunal planlegging. Oppdateres hvert fjerde år.
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (26.09.2014)
- Nasjonale mål - vann og helse (22.05.2014)
- Regional plan for areal og transport i Buskerud 2018-2035
- Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16 (FRE16) – Overordnet plan for massehåndtering
- Kulturminnekompasset: Regional plan for kulturminnevern i Buskerud 2017-2027 (vedtatt 27.04.2017)
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)



Figur 1. Ressurspyramide for masseforvaltning, hentet fra Viken fylkeskommune - Masseforvaltning i kommunene, foto Asplan Viak[2].

Kommunale føringer

- Kommuneplanens samfunnsdel 2021-2030, vedtatt 30.09.2021.
  - I henhold til hovedmål 4.1 skal Ringerike kommune vurdere tiltak for å redusere spredning av fremmede arter ved masseforvaltning og sette krav til massehåndtering i plan- og byggesaker.
  - Arealstrategien i samfunnsdelen gir føringer om at kommunen gjennom kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner skal
    - sikre at ressursene forvaltes i et regionalt, langsiktig og bærekraftig perspektiv som også ivaretar framtidas behov,
    - gi forutsigbarhet for uttaksvirksomhetene og naboer og redusere potensialet for konflikt,
    - sikre at uttaks- og mottaksområder etableres med minst mulig skade eller ulempe for natur og miljø
    - sikre at overskuddsmasser gjenbrukes på mest mulig miljøvennlig måte.
- Ringerike kommune - Temautredning masseforvaltning, vedtatt 18.08.2015. Temarapport masseforvaltning erstatter Temautredningen masseforvaltning.

Forholdet mellom temarapport for masseforvaltning og kommuneplanens arealdel

Forarbeidene til og arbeidet med temarapport for masseforvaltning danner et grunnlag for kommuneplanens arealdel (KPA). Forslag til bestemmelser gjøres juridisk bindende gjennom KPA. Det er gjort en grundig vurdering av innspilte arealer til kommunedelplan for masseforvaltning, som resulterte i at fire nye områder avsettes til arealformål råstoffutvinning i KPA. Med disse nye arealene for råstoffutvinning og massemottak vurderer kommunen at behovet for uttak og mottak av masser er tilstrekkelig. Viktige råstoffressurser legges inn med hensynssoner i KPA for å hindre nedbygging av disse arealene. Tilstrekkelig avstand til eksisterende støyende virksomheter er vurdert i konsekvensutredning av arealinnspill til KPA.

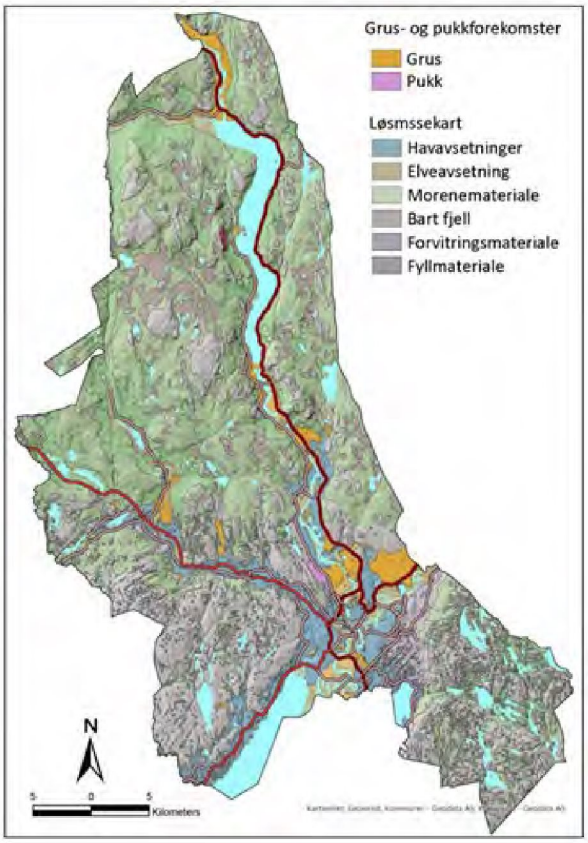
[2] Viken fylkeskommune (2021) Masseforvaltning i kommunene

Geologien i Ringerike

Berggrunnen i Ringerike er svært variert og består av ulike bergartstyper fra ulike tidsperioder i den geologiske historien. Vi kan dele bergartene i kommunen inn i tre områder:

1. De yngste bergartene tilhører Oslofeltet. Generelt er bergartene som tilhører Oslofeltet øst i Ringerike best egnet for knusing til pukk for bruk til byggetekniske forhold. Både kvalitetsmessig og med hensyn til nærhet til store markeder er områdene innenfor Oslofeltets bergarter i øst interessante.
2. I områdene langs Randselva og ut mot Tyrifjorden inneholder berggrunnen hovedsakelig sedimentære bergarter som kalkstein, kalkrik sandstein og skifer.
3. I vest og nordvest består berggrunnen av eldre stedegne og omvandlede dyp- og gangbergarter. Her dominerer gneis i ulike varianter. I området fra Heradsbygda, Follum og nordover til Hval og Skollerud finnes det gabbro som stedvis er omvandla til amfibolitt mot yttergrensene. Også her opptrer stedvis gneis av ulike typer.

Ringerike kommune har store grusavsetninger som ble dannet under avsmelting fra siste istid (ca. 10 000 år siden). Store mengder smeltevann fraktet med seg løsmasser som ble avsatt der hvor isbreelver møtte havet eller store innsjøer som ble dannet langs iskanten. Havnivået stod mye høyere enn i dag under isavsmeltingen, og bretunger demmet ofte opp store innsjøer. Dette har ført til at de største sand- grusforekomstene finnes i daler.



Figur 2. Kartlagt grus og pukkforekomster i Ringerike kommune vist på løsmassekart (ngu.no) drapert på LiDAR terrengmodellen[3]

[3] NGU (2021) Byggeråstoffer i Ringerike kommune

Byggeråstoff

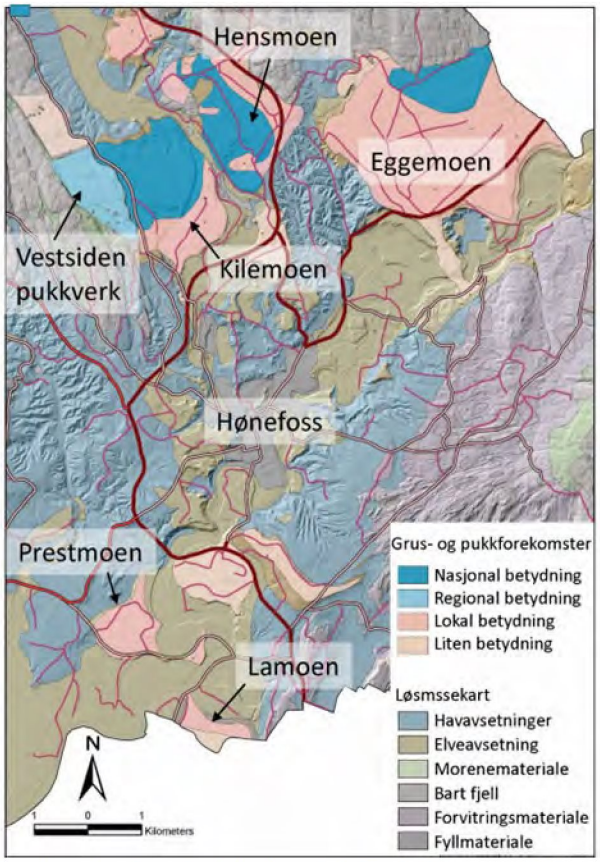
Ringerike kommune, med store statlige investeringer i infrastruktur som firefelts E16 og dobbeltsporet jernbane (Ringeriksbanen), kommer til å være et spennende vekstområde de neste 10-20 årene. Veksten vil kreve nye boliger, skoler, sykehjem, næringsarealer og infrastruktur, som igjen vil legge økt press på mineralressursene på Ringerike. Samfunnet er helt avhengig av byggeråstoff, og behovet i Ringerike og i regionen vil øke som følge av befolkningsutviklingen. I NGU rapport 2021.014 oppgis det at forbruket av byggeråstoff på landsbasis er på 13,5 tonn per innbygger. I samme rapport vises det til at Ringerike kommune har et høyere forbruk av byggeråstoffer med 19,3 tonn per innbygger per år. Ringerike kommune er blant de kommunene hvor det er forventet at forbruket av byggeråstoffer øker med om lag 1,1 % fram til 2050 basert på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskriving. Prognosen i rapporten viser at framtidig behov for byggeråstoff er størst i bynære områder og særlig i det sentrale Oslo-området[4].

I NGUs Grus- og pukkdatabase er det i Ringerike registrert 64 byggeråstoff-forekomster: 14 pukk- og 49 grusforekomster. Ringerike kommune er en av landets rikeste på sand- og grusforekomster til byggetekniske formål. På grunn av nærheten til Osloregionen er Ringerike kommune en viktig råstoffleverandør for dette markedet. Det kommer fram i de fire ressursregnskapene som ble utført for Buskerud fylke i 1988, 1990, 1999 og 2004 (NGU rapport 91.280; NGU rapport 2001.012; NGU rapport 2006.070).[5] Oslo-området har i dag et sterkt press både på arealer og ressurser, og byggeråstoffer er en mangelvare. Etter hvert som mindre forekomster tømmes andre steder, vil behovet for masser fra Ringerike øke. I planprogram for Regional plan for masseforvaltning, Akershus fylkeskommune 2013, opplyses det om at dagens behov for byggeråstoff i Oslo og Akershus er ca. 4,2 millioner tonn per år. Fram mot 2040 vil behovet trolig øke til 6 millioner tonn per år, og totalt 150 millioner tonn fram til 2040.[6] De store forekomstene av byggeråstoff vil derfor være svært viktige for framtida, både for Ringerikssamfunnet, for Viken-regionen og nasjonalt.

Av de 49 grusforekomstene registrert i Ringerike kommune er tre forekomster (Kilemoen, Hensmoen og Eggemoen) av nasjonal betydning; noe som betyr at de er viktige til nasjonal forsyning. Det er registrert 14 pukkforekomster eller prøvepunkter i NGUs Grus- og pukkdatabase. Vestsiden pukkverk er den eneste pukkforekomst av regional betydning. Pukkverket drives i gneiser med varierende sammensetning og kornstørrelse.[7]

4 NGU, 2021, Framtidsanalyse over behovet for byggeråstoffene grus pukk
5 NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike kommune
6 Akershus fylkeskommune: Planprogram - Regional plan for masseforvaltning. Godkjent av Fylkesutvalget 11.11.2013
7 NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike kommune

Tabell 1: Definisjon av forekomster av lokal, regional og nasjonal verdi [8]	
Liten betydning	Små uttak med få eller ingen kommersielle hensikter.
Lokal betydning	Forekomster som utfører leveranser i sin egen kommune eller nabokommuner.
Regional betydning	Forekomster som utfører leveranser innenfor en større region utenfor sin egen kommune og fylke.
Nasjonal betydning	Forekomster som har muligheter for eksport. I begrepet mulighet for å levere ligger også forekomster som ikke er i drift per dags dato. Leveranse offshore betraktes som eksport.



Figur 3. Grus- og pukkforekomster fargekodet etter råstoffbetydning rundt Hønefoss. NGUs løsmassekart drapert over LiDAR[9]

[8] NGU Rapport (2006), 070 Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Buskerud, Telemark og Vestfold fylker 2004
[9] NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike kommune

Byggeråstoff i regionen

I de omkringliggende områdene til Ringerike kommune er det en rekke ulike lokaliteter for uttak og mottak av byggeråstoffer. Det er flest forekomster for uttak av sand og grus, men det finnes i tillegg flere uttak av pukk i form av kalkstein, gneis og kvartsnitt. For uttak av sand og grus er det av regional betydning registrert et i Modum: Kløftemoen grustak, og en rekke forekomster av lokal betydning. I tillegg er det flere uttak av liten betydning hvor det er liten eller ingen kommersiell drift. For pukk er det en forekomst av nasjonal betydning: Steinskogen pukkverk i Bærum og flere ulike forekomster registrert av lokal betydning.

Import og eksport av sand, grus og pukk i Ringerike kommune

Sist det ble utført et ressursregnskap for byggeråstoff i Ringerike kommune var i 2004.[10] Det ble i 2004 produsert 513 800 tonn sand og grus, og 199 000 tonn knust fjell (pukk). Av dette ble 295 000 tonn sand og grus eksportert til kommuner i nabofylkene, hovedsakelig til kommunene Oslo, Bærum, Ski og Gjøvik.[11] En liten andel grus ble eksportert til andre land (i 1999 1 200 tonn til Nederland og i 2004 7 000 tonn til Tyskland). Det ble i 2004 eksportert 37 000 tonn pukk, hovedsakelig til nærliggende kommuner; Hole, Jevnaker og Lunner. Andelen grus som ble eksportert fra kommunen økte betydelig mellom 1988 til 2004 og det er grunn til å tro at trenden har fortsatt fram til i dag. I følge levetidskart er levetiden på både pukk, og sand og grusforekomster i Ringerike kommune over 50 år. Levetiden er 0 år for sand og grusforekomster i flere kommuner i Oslo-regionen. Ifølge NGU rapport 2006.070 går utviklingen mot et stadig større forbruk av knust fjell (pukk).[12,13]

Import av byggeråstoff er betydelig mindre enn eksporten, og det er mest pukk som importeres til Ringerike, fra Krødsherad kommune (5 000 tonn). Buskerud anses å være selvforsynt for byggeråstoff, selv om det er noe import av pukk. For at vi skal fortsette å være selvforsynt med sand, grus og pukk er det en forutsetning at kommunen sikrer og tilrettelegger viktige forekomster for uttak.[14]

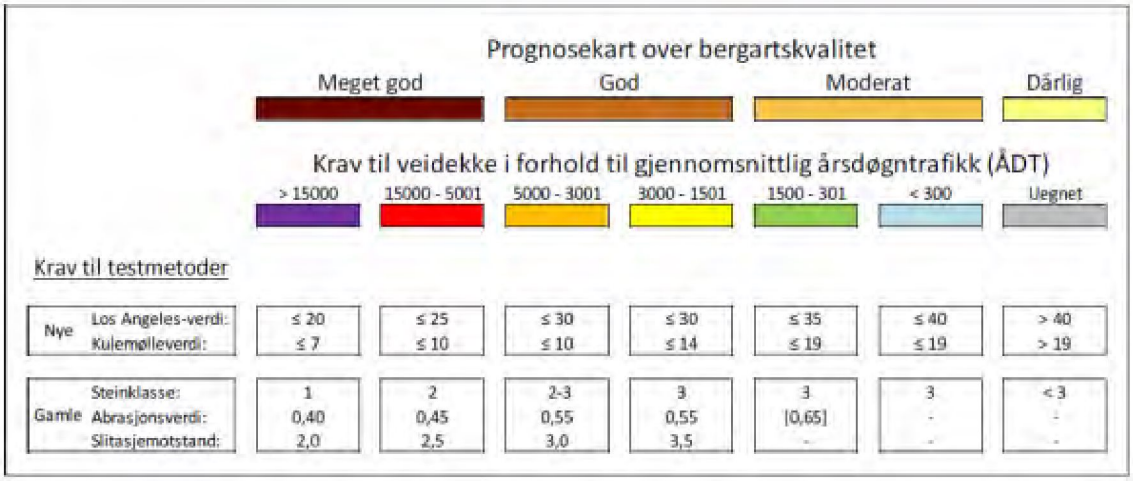
Figur 4. Uttak, forbruk, eksport og import av grus og pukk i Ringerike kommune.[15]

[10] NGU Rapport (2007) 2006.070
[11] NGU Rapport (2007) 2006.070
[12] NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike kommune
[13] NGU Rapport (2007) 2006.070
[14] NGU rapport (2009) 2009.007
[15] NGU Rapport (1992), 91.280, NGU Rapport (2001), 2001.012, NGU Rapport (2007) 2006.070, NGU (2021) Byggeråstoffer i Ringerike kommune

Kvalitetskrav og bruksområder for byggeråstoff

Kvaliteten på råstoffene varierer i kommunen, fra lokalt viktige til nasjonalt viktige resurser. De forskjellige bruksformålene har ulike krav til kvalitet. For fyllmasser er det lite krav til kvaliteten. For bære- og forsterkningslag/grusdekker er det mulig å benytte råstoff av lavere kvalitet. De høyeste kravene stilles til vegdekke og betong. Det stilles i første rekke krav til kornstørrelsen for bruk av sand og grus som betongtilslag. Til vegformål stilles det spesifikke krav til mekanisk styrke samt til slitestyrke. Nettopp på grunn av strengere krav til materialet har man i de siste 10-15 år fått en dreining mot bruk av pukk framfor naturgrus til vegformål. I Buskerud, Telemark og Vestfold er de beste bergartene til pukkproduksjon ut fra dagens krav hornfels, rombeporfyr, basalt, sandstein og kvartsitt. Variasjonen i kvaliteten kan imidlertid være stor innenfor en og samme bergartstype. Derfor har vi også eksempler på at forekomster av basalt, hornfels og kvartsitt kan være helt uegnet til vegformål.[16]

Sand- og grusressurser vil ofte ha gode egenskaper som byggegrunn, resipient for infiltrasjon av avløpsvann og drikkevannskilde.



Figur 5: Klassifikasjon av bergartskvalitet basert på mekaniske testresultater (NGU rapport 2020.036).[17]

Byggeråstoff i et forvaltningsperspektiv

Leire, sand, grus og pukk betraktes som ikke-fornybare ressurser, og må forvaltes på en samfunnsmessig god måte. Til tross for at andelen gjenbrukte byggematerialer av tegl, betong- og asfaltprodukter øker, og sannsynligvis vil øke på sikt, må behovet fortsatt hovedsakelig dekkes fra eksisterende og nyetablerte uttak.[18]

Uttak og mottak av masser er ofte forbundet med miljøulemper og arealkonflikter. Det er derfor viktig med gode planer og prosesser for å sikre at hensyn til miljø og samfunn blir ivaretatt. Dette gir flere utfordringer som kommunen må håndtere, og et godt forvaltningssystem er avgjørende.

---

[16] NGU rapport (2009) 2009.007
[17] NGU (2021) Byggeråstoffer i Ringerike kommune
[18] NGU rapport (2009) 2009.007

NGU opplyser om i rapport 2009.007 at det bare unntaksvis foreligger informasjon om reservegrunnlag for pukkforekomster. Dette ligger i pukkforekomstens natur, knust fjell. I prinsippet har vi derfor uendelige mengder med pukkreserver i Norge. I praksis er imidlertid reservegrunnlaget bestemt av kvalitet, transportavstand og arealbruksinteresser. I dette perspektivet er vår nåværende oversikt over pukkreserver svært mangelfull. Utfordringen for forvaltningen i et langsiktig tidsperspektiv vil bli å sikre arealer med gode bergartskvaliteter og omkringliggende influensområde for framtidig utnyttelse.[19]

[19] NGU rapport (2009) 2009.007

Oversikt over områder avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel

I kommuneplanens arealdel vedtatt 2019 er det satt av 14 områder til råstoffutvinning, som totalt utgjør et areal på 3 726 420 m^2. Det er kun en hensynsone (H590) for mineralforekomst, for den nasjonalt viktige forekomsten på Eggemoen. Det er i dag to pukkverk og tre grus- og sanduttak hvor det foreligger en detaljregulering, som setter rammer for driften.

I de neste delkapitlene følger det en anslagsvis oversikt over gjenværende råstoff i gitte konsesjoner etter mineralloven og reguleringsplaner. Fra oversikten fremkommer det at det er 41 560 000 m^3 gjenværende pukkforekomster i gitte konsesjoner, og 35 835 000 m^3 gjenværende sand- og grusforekomster i gitte konsesjoner. Det er verdt å merke seg at det er en del usikkerhet i disse tallene. Fremgangsmåten for å innhente tallene har vært å benytte anslag som er oppgitt i driftskonsesjonen, delt dette tallet på antall år driften av uttaket har pågått og trukket fra de årene det alt har foregått uttak av masser. Se også vedlegg 1 NGU, 2021, Byggeråstoff i Ringerike kommune.

Gjenværende råstoff i masseuttakene tar hensyn til både konsesjon gitt av Direktoratet for Mineralforvaltning etter mineralloven § 43 og de faktiske arealene som er avsatt i reguleringsplaner. Tillatelse etter mineralloven fritar ikke krav om tillatelser etter annet lovverk, som f.eks. plan- og bygningsloven. Dette betyr at aktiviteter etter mineralloven ikke kan igangsettes før alle nødvendige tillatelser etter ulike lovverk er innhentet.

De store arealene som er regulert til uttak og mottak av byggeråstoff er lokalisert i området rundt Hønefoss. Det finnes i tillegg flere områder rundt tettstedene i Ringerike som er regulert til råstoff. Ved Sokna er Djupedalsmoen kategorisert som et uttaksområde av lokal betydning. I Somdalen er det i arealdelen avsatt ett areal til råstoffutvinning, Somma pukkverk. Nord for Nes i Ådal er det i arealdelen avsatt to områder til fremtidig råstoffutvinning. I Tyristrand er ingen arealer avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanen. Fra Tyristrand er det ca. 11 km til Langsrudåsen pukkverk i Modum kommune, og 18 km til masseuttak på Kilemoen.

I tillegg har det i arealdelen vært avsatt to områder til råstoffutvinning i form av torvuttak, ett areal på Hallingby (Hvalsmyrene) og ett nord for Hallingby (Nordre Myrvold). I revidert arealdel foreslås det å tilbakeføre disse områdene til LNF.

Pukkforekomster

Tabell 2: Oversikt over pukkforekomster

Lokalitet (Stedsnavn og gnr/bnr)	Arealstatus plan- og bygningsloven		Konsesjon etter mineral-loven	Drifts-horisont	Anslag gjenværende råstoff i fm^3
	Kommuneplan	Reguleringsplan			
308 Vestsiden pukkverk, Heradsbygda	Råstoffutvinning	Vedtatt: 15.12.2005	**Konsesjon tildelt 13.09.2017**	Lang, opp mot 600 år	39 000 000

Gnr/bnr: 51/20, 52/20 og gnr/bnr 52/4/3, 52/4/, 52/4/5 og 52/4/6. NGU: Regional betydning			Totalt volum: 40 000 000 fm^3 Årlig uttak: 200 000 fm^3		
392 Somma pukkverk, Somdalen Gnr/bnr 275/2 NGU: Lokal betydning	Råstoffutvinning	Vedtatt: 24.11.2016	**Konsesjon tildelt: 14.08.2017** Totalt volum: 1 250 000 fm^3 Årlig uttak: 25 000 fm^3	50 år	1 150 000
Kalkverket i Åsa Gnr/bnr: 9/2 NGU: Lokal betydning	Råstoffutvinning	Området er uregulert	**Konsesjon tildelt: 14.05 1985** Totalt volum: 1 250 000 tonn fast fjell. Årlig uttak 10.000 – 80.000 tonn	Usikkert, 20-100 år.	Ikke/lite drift i uttaket pr. 2021. 735 000 fm^3 (usikkert)
470 Djupedals-Moen, Sokna Gnr/bnr: 148/1 NGU: lokal betydning	Råstoffutvinning	Regulerings-plan under prosess	**Konsesjon tildelt: 15.01.2020** Totalt volum: 730 000 fm^3 Årlig uttak: 50 000 fm^3	15 år	680 000
Sum gjenværende råstoff (pukk) i regulerte arealer: 40 150 000 fm^3 (ikke medregnet Djupedalsmoen og Kalkverket i Åsa)					
Sum gjenværende råstoff (pukk) i konsesjon fra Direktoratet for Mineralforvaltning: 41 565 000 fm^3					

Sand og grusforekomster

Tabell 3: Oversikt over masseuttak					
Lokalitet (stedsnavn og gnr/bnr)	**Arealstatus plan- og bygningsloven**		**Konsesjon etter mineral-loven**	**Drifts-horisont**	**Gjenværende råstoff i m^3**
	Kommuneplan	**Regulerings-Plan**			
436 Lamoen utvidet grusuttak, Helgelandsmoen Gnr/bnr 3/3 NGU: Lokal betydning	Råstoffutvinning	Vedtatt 14.04.2020	**Konsesjon tildelt 28.01.2021** Totalt volum: 600-700 000 m^3 Årlig uttak: 60 000 m^3	10-15 år	600 000
344 Kilemoen sanduttak (Svelviksand) Gnr/bnr: 51/1 m.fl. NGU: Inter-nasjonal og nasjonal betydning	Råstoffutvinning	Vedtatt 06.04.2017	**Konsesjon tildelt 28.12.2018** Totalt volum: 12 400 000 m^3 Årlig uttak: 200 000 m^3	60 år	12 000 000
379 Hensmoen Grusuttak Gnr/bnr 271/8 NGU: Inter-nasjonal og nasjonal betydning	Råstoffutvinning	Vedtatt 31.5.2018	**Konsesjon tildelt 21.03.2023** Totalt volum: 14 450 000 m^3 Årlig uttak 170 000 m^3	75 år	13 700 0000
Prestmoen Gnr/bnr: 42/1 NGU: Regional betydning	Råstoffutvinning	Området er regulert i FRE16 (planID NO201604, vedtatt 27.3.2020) til LNF, med bestemmelse	**Konsesjon tildelt 01.09.2017** Totalt volum 900 000m^3 Årlig uttak: 30 000 m^3.	30 år	Ikke/lite drift i uttaket pr. 2021. 750 000

		om mellom-lagring av masser lokalt.			
Støen grustak Gnr/bnr: 52/1 (Ikke uttak her i dag) NGU: Inter-nasjonal og nasjonal betydning	Det som er berørt av tidligere uttak er avsatt til råstoffutvinning. Dette gjelder ikke området som er i konflikt med sikringssonene for vannverket.	Regulert i plan 354 Ringerike vannverk Kilemoen. Krav om detalj-regulering for uttak av masser. Detalj-regulering under prosess.	**Konsesjon tildelt: 16.10.2017** Totalt volum: 2 600 000 m^3 Årlig uttak: 50 000 m^3	52 år	Ikke drift i uttaket siden 2016/2017, antatt gjenværende ressurs 2 500 000.
470 Djupedals-moen Gnr/bnr: 148/1 NGU: Lokal betydning	Råstoffutvinning	Regulerings-plan under prosess	**Konsesjon tildelt 15.01.2020** Totalt volum: 220 000 m^3 Årlig uttak: 5 – 10 000m^3	30-40 år	220 000
Kilemoen grustak (Myrvang) Gnr/bnr: 51/1 NGU: Inter-nasjonal og nasjonal betydning	Råstoffutvinning	Området er uregulert	**Konsesjon tildelt 28.12.2018** Totalt volum: 465 000 m^3 over tre etapper. Årlig uttak: 50 000 m^3	8 – 10 år	365 000
Heen Sand Gnr/bnr 271/137	Råstoffutvinning	Området er uregulert	**Konsesjon tildelt 13.09.21** Totalt volum: 1 600 000 m^3 Årlig uttak: 20 000 m^3	140 år	1 600 000
Sum gjenværende råstoff i regulerte arealer: 26 000 000 m^3 (ikke medregnet Prestmoen, Støen grustak, Djupedalsmoen, Heen Sand og Kilemoen grustak (Myrvang))					
Sum gjenværende råstoff i konsesjon fra Direktoratet for Mineralforvaltning: 35 835 000 m^3					

Sammenhengen mellom regulert/avsatt råstoff og fremtidig behov

På generelt grunnlag kan man si det vil bli økt etterspørsel etter byggeråstoff i fremtiden grunnet større byggeaktivitet i Ringeriksregionen. Det forventes også en større etterspørsel av masser fra kommuner i andre nærliggende regioner, men også mengden eksport til andre land er ventet til å bli større basert på data fra tidligere år.

Ringerike er i årene fremover en kommune med et stort vekstpotensial, spesielt sett i sammenheng med statlige investeringer som ny vei og bane. I tillegg vil en forventet økning i innbyggertall stille et kontinuerlig krav til masser i forbindelse med bygging av boliger, skoler, sykehjem og annen næringsvirksomhet. Samtidig anslås det at store infrastruktur-prosjekter i regionen vil generere enorme mengder overskuddsmasser i årene som kommer[20]. Ny E18, Fornebubanen og vanntunell Holsfjord – Oslo er noen av eksemplene på planlegges igangsatt frem mot 2030.

Det er krevende å gjøre gode anslag om dagens mottak og uttak vil tilfredsstille fremtidens masseforvaltning. Flere av uttakene i Ringerike har en lang driftshorisont (Kilemoen, Hensmoen, Djupedalsmoen) som gir gode forutsetninger for å imøtekomme massebehovet i fremtiden. Det er noe uklart om disse beregningene har tatt høyde for den fulle effekten av statlige infrastrukturprosjekter og økende utbyggingstakt på bolig og næring. Derfor vil det etter all sannsynlighet være nødvendig å utvide eller opprette nye masseuttak og mottak i Ringerike for å møte utviklingen, slik at vi forvalter massene i regionen på en bærekraftig måte.

[20] Kommunal plan for masseforvaltning i Bærum kommune med regional dimensjon. 2017

Oversikt over områder avsatt til mottak av ikke-forurensede masser

I kommuneplanens arealdel er det ikke avsatt arealer til kun mottak av ikke-forurensede overskuddsmasser. Det er to områder som er regulert til mottak av ikke-forurensede masser kombinert med uttak av sand- og grus. I tillegg er det varslet planoppstart av to reguleringsplaner for råstoffutvinning hvor det er ønskelig å tilrettelegge for mottak av ikke-forurensede overskuddsmasser. Tabell 4 viser en oversikt over nåværende og fremtidige områder for mottak av råstoffutvinning. Tallene er heftet med usikkerhet.

Tabell 4: Oversikt over regulerte massemottak for ikke-forurensede masser

Lokalitet (stedsnavn og gnr/bnr)	Arealstatus plan- og bygningsloven		Driftsplan	Drifthorisont	Gjenværende kapasitet i m^3
	Kommune-plan	Regulerings-plan			
436 Lamoen – utvidet grusuttak Gnr/bnr 3/3	Råstoffutvinning	Vedtatt 14.04.20	Driftsplanen åpner opp for mottak av ca. 1 800 000 m^3 ikke-forurensede masser	10-15 år	1 680 000 (anslag)
379 Hensmoen grusuttak Gnr/bnr 271/8	Råstoffutvinning	Vedtatt 31.05.18	Totalt søkt Statsforvalteren om mottak av 1 020 000 m^3 ikke-forurensede masser.	27 år	1 000 000 (anslag)
Djupedalsmoen (Sokna sand og pukk)	Råstoffutvinning	Reguleringsplan under prosess			-
Gravlimoen	Råstoffutvinning	Reguleringsplan under prosess			-
Sum gjenværende kapasitet i regulerte arealer for mottak av ikke-forurende overskuddsmasser: 2 680 000 m^3					

Overskuddsmasser fra store infrastrukturprosjekter som veganlegg, tunneler, skjæringer etc. transporteres gjerne bort og brukes til fyllinger eller dumpes. Transport av byggeråstoffer er forbundet med store kostnader og miljøbelastninger. De siste årene har det vært økt fokus på å oppnå bedre løsninger for utbygger, entreprenør, næringslivet og samfunnet ellers. I tillegg har det vært vektlagt å utnytte lokale overskuddsmasser fra infrastrukturprosjekter. Dette kan bidra til å sikre ressurstilgangen på byggeråstoff, gi økonomiske besparelser, gi forutsigbarhet

over lang tid, sikre nærhet til markedet samt å få kontroll over ulovlig masseforflytning som hemmer seriøse aktører. [21]

Bærum ressursbank har gjennomført et kartleggingsarbeid som tilsier at det vil være et samlet massevolum på 21[22] millioner m^3 stein fra prosjektene FRE16/Ringeriksbanen, E16 Bjørum-Skaaret, Ny vannforsyning Oslo, Asker og Bærum vannverk, E18- vestkorridoren og Statnett Hamang- Smestad frem mot år 2026. Det er fremhevet fra prosjektene at det er mangel på tilgjengelige arealer for gjenvinning, mellomlagring og permanent mottak av masser, noe som vil kunne føre til dårlige og lite miljøvennlige løsninger.

Det er en stor andel massetransport som går over Sollihøgda til Ringerike kommune. Bærum ressursbank gjennomførte tellinger på Sollihøgda for å få et bedre innblikk i massetransporten. På en arbeidsdag, på E16 ved Sollihøgda, passerte det ca. 350 lastebiler beregnet for massetransport fra mange ulike transportører, hvorav 40 prosent av lastebilene var tomme. Det ble også gjennomført trafikktellinger på E18 ved Sandvika. Der passerte det ca. 130 lastebiler i timen, hvorav ca. halvparten var tomme. Tellingene sier ikke noe om det er byggeråstoff eller overskuddsmasser som er transportert. Men potensialet for å effektivisere massetransporten ved større bruk av returtransport er stort.[23]

I tillegg vil bygge- og anleggsprosjekter innad i Ringerike kommune generere overskudds-masser av dårlig byggeteknisk kvalitet som vil være nødvendig å fjerne fra tiltaksområdet. For å få en bedre oversikt over masseforflytningen i kommunen bør det utarbeides en massehåndteringsplan for alle bygge- og anleggsprosjekter som genererer mer enn 500 m^3 masse som skal fraktes ut av tiltaksområdet.

Gjenbruk av overskuddsmasser

Det er et nasjonalt mål å øke gjenbruk og gjenvinning av avfall. I arbeidet med en sirkulær økonomi er det en målsetning om å se på avfall som en ressurs. Dermed skilles det ikke på definisjonen av overskuddsmasser som avfall og ønsket om å utnytte det som en ressurs. [24]

Overskuddsmasser som ikke kan nyttiggjøres innenfor tiltaksområdet, og som det ikke foreligger en videre plan for utnyttelse av, defineres som næringsavfall etter forurensnings-loven § 27a. Hvilket betyr at avfallsregelverket blir gjeldende. I bestemmelsene fra forurensningsloven § 32 er det beskrevet at næringsavfall hovedsakelig skal bringes til et lovlig avfallsanlegg. Allikevel åpner bestemmelse for at avfall kan gjenvinnes eller benyttes på en annen måte for å erstatte materialer som ellers ville bli brukt. Overskuddsmasser kan være egnet til for eksempel støyskjerming, terrengregulering, fundamentering av veier og plasser, tekniske anlegg og vekstjord. Gjenbruk og gjenvinning av overskuddsmasser er tiltak der overskuddsmassene kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Dette skal ikke være tiltak som har startet opp for å bli kvitt overskuddsmassene.

Hvis massene kan gjenvinnes, vil de erstatte masser som ellers ville blitt benyttet til formålet. Slike masser er unntatt fra definisjonen om avfall og defineres isteden som biprodukter dersom de oppfyller vilkårene i forurensingsloven § 27.

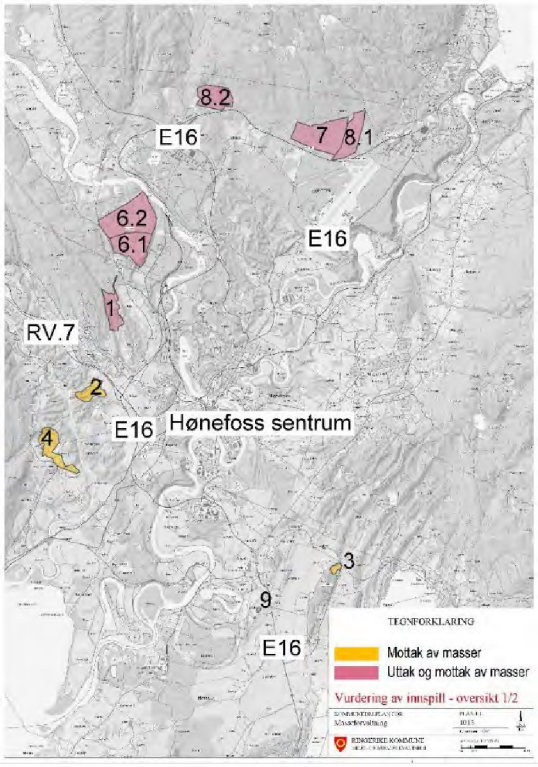
---

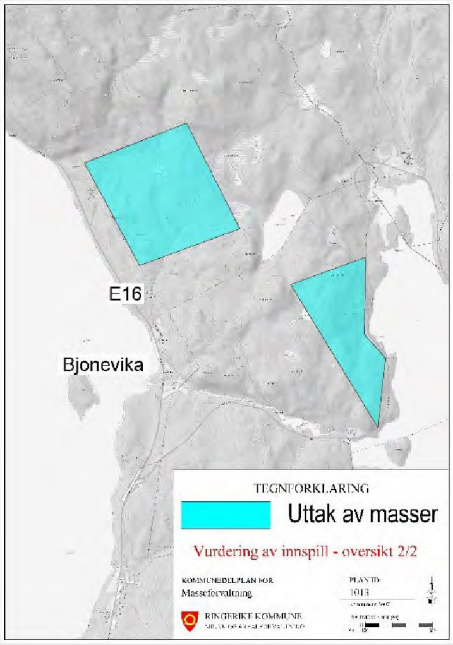
[21] NGU og Snitef (2019) Forundersøkelser og bruk av kortreist stein
[22] Bærum kommune (2019)Bærum ressursbank
[23] Tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurenset - Miljødirektoratet (miljodirektoratet.no)
[24] Viken fylkeskommune (2021). Masseforvaltning i kommunene

Oversikt over arealinnspill

I forbindelse med oppstart av kommunedelplanen var det mulighet til å komme med innspill til arealer for masseuttak og/eller -mottak av masser over 10 000 m³ til kommersielt bruk. Det kom inn 11 arealinnspill:

1. Vestsiden massedeponi (gnr/bnr 52/4)
2. Ve og Veksal (gnr/bnr 54/2, 55/7, 54/2 og 55/7)
3. Kalkverket i Åsa (gnr/bnr 9/2)
4. Røyseng (gnr/bnr 75/1)
5. Søndre Lunde (gnr/bnr 302/1)
    - 5.1. Bakkenveien
    - 5.2. Vestre Bjonevann
6. Kilemoen (gnr/bnr 51/1)
    - 6.1. Uttak/mottak til nederste nivå (kote 145-160)
    - 6.2. Utvidelse av eksisterende uttak mot nord
7. Eggemoen (Opplysningsvesenets fond) (gnr/bnr 93/1)
8. Sven Brun
    - 8.1. Eggemoen (gnr/bnr 92/2)
    - 8.2. Vågårdsåsen (gnr/bnr 92/2)
9. Raa gård (gnr/bnr 4/1)





Egnethetsvurdering av arealinnspillene

Ved vurdering av arealinnspillene ble det utført en egnethetsvurdering av foreslåtte områder for nye uttaks- og mottaksområder i henhold til tabell 2 i vedlegg 5. Cowi utførte denne analysen basert på *regional plan for masseforvaltning i Akershus 2016* og *regional utredning om deponi av rene masser i Trøndelag, IKAP 2015. Se* vedlegg 2 for vurderingen av alle arealinnspillene. Analyser og vurderinger er gjort ved innsamling av data og kartlagte tema som er av betydning for evaluering av lokalitetenes egnethet for massemottak-/uttak.

Egnethetsvurderingen av de 11 arealinnspillene viste at noen av arealene virker mer egnet enn andre til å inngå i kommunens arealdel. Spesielt er områdene som er tenkt til massemottak i nærheten av bolig- og friluftsområder, blitt vurdert som mindre egnet. Det var ikke mulig å fatte en beslutning kun ut fra egnethetsvurderingen. Derfor ble alle arealinnspillene konsekvensutredet.

Konsekvensutredning av arealinnspillene

Arealinnspill som videreføres

Konsekvensutredning av arealene som videreføres inngår som en del konsekvensutredning til kommuneplanens arealdel. De fire arealene som er vedtatt videreført er Kalkverket i Åsa (3), Kilemoen (6.1), Vågårdsåsen (8.2) og Raa gård (9).

I kalkverket i Åsa (nr. 3) og på Kilemoen (nr. 6.1) er det enten uttak av masser i dag, eller har vært det tidligere. En utvidelse eller fortsatt drift av disse områdene vurderes ikke å endre forholdene eller virkningene av tiltaket vesentlig. Da med forbehold om at momenter påpekt i konsekvensutredningen og ROS- analysen må utredes i en detaljregulering. De trafikale konsekvensene er også viktig å se nærmere på.

Innspillene er vurdert til å ha lav risiko. Ved utvidelse av aktiviteten og lagring av masser ved Kilemoen er det vurdert at det er risiko i forbindelse med drikkevann. Nærmere vurderinger kan innebære restriksjoner som medfører at utvidelse av masseuttak og deponering ikke er hensiktsmessig.

På tilgrensende arealer i sør for Vågårdsåsen (nr. 8.2) har det vært tatt ut masser for å tilrettelegge for skytebane, Vågård skytebane. I dag er det tung industri og svillegjenvinning på arealene sør for foreslått uttaksområde, og en utvinning av fjell av god kvalitet vil være en naturlig utvidelse av industrien som er der i dag. Det må i forbindelse med detaljregulering avklares om det er mulig å benytte tog (Randsfjordbanen) for massetransport.

Forholdet til kulturlandskapet og trafikksikkerhet for uttak og mottak av masser på Raa gård (nr. 9) må utredes gjennom detaljregulering. Mottak av ikke- forurenset overskuddsmasse kan fungere som landskapsreparasjon. Positivt at tiltaket har en kort tidshorisont på 5-10 år.

Det stilles krav om utarbeidelse av reguleringsplan for nye eller for utvidelse av eksisterende masseuttak og mottak. Som en del av en planprosess kan det gjøres tilpasninger av et prosjekt for å redusere eventuelle negative konsekvenser. Konsekvensutredningen på kommune-plannivå har ikke lagt til grunn eller gått i detalj på mulige avbøtende tiltak. I det videre planarbeidet må avbøtende tiltak som kan redusere de negative virkningene som er påpekt i denne konsekvensutredningen utredes.

Det må for hvert enkelt areal gjøres en vurdering av om tiltaket utløser krav om konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger §§ 6 og 8, samt plan- og

bygningsloven § 4-2. I de tilfeller det ikke stilles krav om KU etter forskriften, må likevel konsekvensen av planen belyses, slik at det sikrer at konsekvenser og avbøtende tiltak blir vurdert på detaljnivå.

Arealinnspill som ikke videreføres

Konsekvensutredningene for arealene som ikke videreføres, samt metode og grunnlag for vurderingene, kan leses i vedlegg 3.

Eggemoen
Det avventes med å gå videre med arealinnspillene på Eggemoen, både fra Opplysningsvesenets fond – Eggemoen (nr. 7) og Sven Brun – Eggemoen (nr. 8).

Arealinnspillene på Eggemoen har registrert sand- og grusressurser med internasjonal og nasjonal verdi i NGUs kartbase. Likevel avventes det å gå videre med disse arealinnspillene, og i denne omgangen sikres områdene med hensynsone for mineralressurser (H590).

Kommunedelplan for E16 Nymoen-Eggemoen er vedtatt, men det er usikkert når denne realiseres. Realisering av E16 vil ha betydning for fremtidig masseuttak/deponi. Det er også planlagt store næringsområder i nærheten som kan ha betydning. Arealinnspillene bør ses i lys av utviklingen av hele Eggemoen. Næringsområdene og vegutbygging vil beslaglegge og transformere store områder som i dag benyttes til friluftsformål. Foreslåtte masseuttak i arealinnspillene på Eggemoen vil redusere friluftsarealene ytterligere og danne store sår i landskapet. I tillegg vil tiltaket kunne være i konflikt med kulturminner/-miljøer.

Røiseng, Ve og Veksal og Vestsiden
Arealinnspillene på Røiseng, Ve og Veksal og Vestsiden videreføres ikke. Arealinnspillene vil komme i konflikt med flere temaer, og innspillene innebærer å benytte raviner til mottak av masse. De trafikale konsekvensene vurderes å være negative.

Bakkenveien og Vestre Bjonevann
Det er lite data for begge innspilte lokaliteter, Bakkenveien og Vestre Bjonevannet. Det er opplyst at det er potensiale for å ta ut betydelig masse, men områdenes beliggenhet innebærer lange transportavstander. Det kan vurderes om forslaget i Bakkenveien har lokal verdi og at dagens uttak kan utvides noe. Mer informasjon om planlagt drift bør vurderes før man eventuelt tar med innspillet videre til kommuneplanens arealdel.

Oppsummering og virkning av planforslaget Tema masseforvaltning

Det er vanskelig å gjøre gode overslag over fremtidig massebehov. Generelt er det godt grunnlag for å si at behovet for sand-, grus- og pukk vil øke i årene framover. I Osloområdet, som er det mest befolkningstette området i Norge, er behovet for byggeråstoff størst. Fordi grusforekomstene rundt Oslo er i ferd å bli tømt øker eksport av grus fra de omkringliggende kommunene, blant annet fra Ringerike. Sist NGU gjennomførte råstoff-ressursregnskap i Ringerike kommune var i 2004. NGU skriver i sitt notat at andelen av grus eksportert fra kommunen økte betydelig mellom 1988 til 2004 og at det er grunn til å tro at trenden har fortsatt fram til 2021. Videre skriver NGU at det er forventet at forbruket av byggeråstoffer skal øke med om lag 1.1 % fram til 2050. Imidlertid blir det vanskeligere å etablere nye uttaksområder på grunn av at aktuelle områder i økende grad blir bevart som landbruks- og friluftsområder.[25]

På kort sikt er det et økende behov for tilgjengelige arealer for å håndtere de store mengdene overskuddsmasser som genereres fra infrastrukturprosjektene i og rundt Oslo (FRE16, utvidelse av E18 vestkorridoren, ny vannforsyning fra Holsfjorden). Parallelt med dette, og sannsynligvis av mer varig karakter vil det være et jevnt økende behov for masser i forbindelse med byggevirksomhet i kommunen, spesielt boliger.

Målene i kommunens arbeid med masseforvaltning

I kommunedelplanen ble det satt fire hovedmål for masseforvaltning, som videreføres i temarapporten. For å nå disse målene må kommunen og næringen samarbeide.

- *sikre at ressursene forvaltes i et regionalt, langsiktig og bærekraftig perspektiv som også ivaretar framtidas behov*

Kommunen har et ansvar for å sikre en bærekraftig masseforvaltning, da befolkningsvekst legger press på de ikke-fornybare ressursene. I den kommunale arealplanleggingen må kommunen sikre at det avsettes tilstrekkelig med arealer for nåværende og fremtidig behov.

Det er ikke et ønske om åpne opp for mange nye råstoffområder, men sikre at resursen er tilgjengelig for fremtidige generasjoner. Derfor anbefales det å benytte hensynsone H590 for de nasjonalt viktige forekomstene av sand- og grus på Kilemoen og Eggemoen. Dette innebærer at det ikke tillates tiltak innenfor hensynssonen som kan vanskeliggjøre fremtidig uttak av ressursen. Det anbefales å åpne opp for to nye uttaksområder for fast fjell; Raa gård (9) og Vågårdsåsen (8.2). I tillegg anbefales det å gå videre med arealene på Kilemoen (6.1) og Kalkverket i Åsa (3). Begge lokalitetene har eller har hatt aktive uttak, hvor mottak av ikke-forurensede overskuddsmasser vil kunne fungere som et landskapsreparerende tiltak og tilrettelegge for mer effektiv massetransport.

I arbeidet med kommunedelplanen ble det gjennomført møter med nærliggende kommuner og aktørene som spilte inn arealer ved varsel om oppstart. Dette var nyttig for arbeidet med kommunedelplanen, og er noe kommunen ønsker å gjøre mer av i fremtiden.

[25] NGU (2021) Byggeråstoffer i Ringerike kommune

- *sikre forutsigbarhet for uttaksvirksomhetene og for naboer, for å redusere potensialet for konflikt*

Grusressursen må tas ut der den er, og det betyr at vi i størst mulig grad må unngå å legge støyfølsom bebyggelse i tilknytning til disse områdene. Tidligere har de fleste hensynssoner vært til fordel for boligfelt som har blitt plassert i nærheten av et masseuttak. I de tilfeller hvor miljø og samfunnsbelastningene av et masseuttak har vært betydelige har resultatet ofte vært at masseuttaket har blitt avviklet. Manglende langsiktighet i planleggingen har bidratt til at viktige ressurser blir liggende uutnyttet på grunn av konflikter som kunne vært unngått. I forbindelse med kommuneplanens arealdel har kommunen vurdert hensynene rundt eksisterende og fremtidige råstoffområder, for å hindre at det ikke bygges støyfølsom bebyggelse i randsonen til et masseuttak/-mottak. Da unngår vi unødvendige konflikter i framtida, og sikrer forutsigbarhet, åpenhet, kontinuitet og tilgang på viktige masser. Kommunen brukte arenaen *ByLab* til medvirkning når kommunedelplanen ble sendt på høring og lagt ut til offentlig ettersyn. Dette er et lavterskel tilbud hvor naboer og interesserte kan møte opp for å stille spørsmål eller diskutere planarbeidet.

For å skape forutsigbarhet for næringen, og sikre lik praksis og kontroll er det i temarapporten utarbeidet generelle krav til utredning og innholdet i søknader for uttak og mottak av masser og for detaljregulering. Mange av disse kravene følger av lov og forskrift, men er forsøkt systematisert her. Det er tiltakshaver som er ansvarlig for å undersøke hvilke tillatelser som er nødvendig for tiltaket. I tillegg er det viktig med forutsigbarhet for næringen, slik at det er rom for å gjøre nødvendige investeringer i for eksempel infrastruktur og anlegg.

- *sikre at uttaks- og mottaksområder etableres med minst mulig skade eller ulempe for natur og miljø*

Det anbefales å videreføre kommunens målsetting om at utvidelse av eksisterende masseuttak skal prioriteres fremfor å åpne nye. Å benytte seg av eksisterende uttak gir forutsigbarhet for lokalsamfunn, trafikkgrunnlaget og arealbruken. Fortrinnsvis bør eksisterende eller tidligere uttaksområder benyttes til mottak av ikke-forurensede overskuddsmasser, gjerne kombinert med uttak av masser. Eksisterende uttak har alt forringet naturkvalitetene i området, og mottak av masser vil ikke påføre ytterligere negative konsekvenser for natur og miljø. I områder hvor det tidligere har vært tatt ut masser vil bruddvegger kunne fungere som naturlig skjerming for mot støy og støv til omgivelsene rundt. Mange av eksisterende arealer har en profesjonell drift der det er enklere å sikre gode rutiner for kontroll av mottatt masse.

Reguleringsplaner for uttak- og/eller mottak av masser skal utarbeides i samsvar med kommuneplanens arealdel. Det er mer hensiktsmessig å vurdere alternativ plassering i den overordnede planleggingen, og dermed unngå masseuttak- og/eller mottaksområder med for eksempel sårbar natur. Her vil det være særdeles viktig at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å kunne gjøre disse vurderingene. I egnethetsvurderingen er et av vurderingspunktene nærheten til markedet. Uttak som krever lange transportavstander og store terrenginngrep for å etablere nødvendig infrastruktur vil vurderes negativt i den helhetlige vurderingen.

- *sikre at overskuddsmasser gjenbrukes på mest mulig miljøvennlig måte*

I stor grad er det næringen som må ha en aktiv tilnærming til samfunnsansvar, ved å finne de beste miljøløsningene og drive etter rammene i konsesjon og reguleringsplan. I nye kommuneplanbestemmelser har vi forsøkt å legge til rette for at g*jenbruk og gjenvinning av overskuddsmassene er prioriterte tiltak før massene blir vurdert brukt til utfylling eller leveres til permanente massemottak*.

For å redusere overskuddsmassene som oppstår i kommunen, er det i nye kommuneplanbestemmelser satt krav om at alle prosjekter som generer masser over 500 m^3 må levere inn en massehåndteringsplan til kommunen. Formålet er å øke gjenbruk av rivningsmasser (f.eks. asfalt, betong og tegl), sikre best mulig bruk av overskuddsmasser og deponere minst mulig av disse massene.

Næringen argumenterte i dialogmøte 24.03.2021 for at flere regulerte områder til massemottak vil føre til kortere transportavstander, og dermed redusere klimagassutslippene. Det er heller ikke lønnsomt for næringen å transportere masser over store avstander. Kombinert uttak og mottak er å foretrekke, en kan da få en mer effektiv utnyttelse av kjøretøy, samt at en kan starte "reparasjon" av eksisterende områder før en tar i bruk nye arealer. Kommunen erfarer at massemottak ofte skaper mye konflikt med naboer, og medfører oppfølging av flere avdelinger i kommune (miljørettet helsevern, byggesak-, oppmåling- og reguleringsavdelingen). Derfor er det ikke ønskelig å åpne opp for flere områder enn strengt nødvendig for å ivareta dagens og fremtidens behov for masseforvaltning de neste årene.

Arealregnskap

I kommuneplanens arealdel omdisponeres 448,94 dekar fra LNF til råstoffutvinning (Raa gård og Vågårdsåsen). Kalkverket i Åsa og Kilemoen er fra tidligere avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel, og utgjør et areal på 610,70 dekar. Disse to arealene har i denne prosessen blitt vurdert til å være egnet for mottak av ikke-forurensede overskuddsmasser.

	Dekar	Dagens arealformål
Råstofuvinning, eksisterende *Kalverket i Åsa*	46,90	Råstoffutvinning
Råstoffutvinning, eksisterende Kilemoen	563,80	Råstoffutvinning
Råstoffutvinning, nytt arealformål Raa gård	9,06	LNF
Råstoffutvinning, nytt arealformål Vågårdsåsen	439,88	LNF

Det er kun Raa gård som omfatter dyrka mark. I jordfaglig arealvurdering er området klassifisert til å være av klasse A – meget sterke landbruksinteresser. Grunneier opplyser om at ettersom det er grunt til fjellet blir denne delen av jordet skrint og utsatt for tørke samt at det er vanskelig å få pløyd ned gjødsel etc. Bruddet er tenkt tilbakeført til dyrka mark etter endt drift, med potensiale for like god eller bedre kvalitet enn dagens situasjon.

Naturmangfold

Alle fire videreførte arealinnspill vil innebære at området blir utsatt for et vesentlig terrenginngrep, og naturmiljøet vil bli påvirket negativt. Naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn når naturmiljøet blir påvirket av nye tiltak.

Det er i hovedsak for friluftsliv, opplevelsen av landskap og artsmangfold ny aktivitet for uttak og mottak av masser vil gi en negativ effekt for naturmiljøet. Kalkverket i Åsa og Kilemoen er

områder hvor det har vært drift eller det i dag foregår kommersiell drift i stor skala. Arealene er allerede sterkt forringet av tidligere aktivitet og det anses som hensiktsmessig å videreføre aktivitet i allerede benyttede områder. Raa gard er et arealinnspill hvor det tidligere har vært noe uttak, men anses som et lite uttaksområde. Vågårdåsen vil bli et helt nytt område for uttak av masser.

For kalkverket i Åsa vurderes konsekvensene for naturmiljøet og biologisk mangfold som små. Arealet er lokalisert innenfor et kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse (KULA) og Steinsletta som et utvalgt kulturlandskap, men det er ingen registrerte kulturminner i umiddelbar nærhet til anleggsområde. Da arealinnspillene ikke går utover eksisterende anleggsområde anses arealet til å gi få konsekvenser for naturmiljøet.

Arealet på Kilemoen er allerede avsatt til råstoffutvinning i gjeldende kommuneplan, men kun deler av arealet er tatt i bruk i dag. Utvidelse vil være negativt for naturmiljøet på flere hold. Kulturminner, rødlistet arter av sopp og sandfuruskog vil bli påvirket negativt.

Raa gård er i likhet med Kalkverket i Åsa en del av Steinsletta kulturlandskap og innenfor KULA-område. Arealinnspillene er av begrenset omfang og aktiviteten vil foregå innenfor et område hvor det tidligere har vært mindre uttak. Noe dyrkbar mark som i dag benyttes til beiteområde for husdyr blir beslaglagt i anleggsperioden, men planlegges tilbakeført etter anleggsperioden sin slutt. Registrerte kulturminner i området vil ikke bli påvirket av aktiviteten i anleggsperioden da de er lokalisert et stykke fra anleggsområdet.

Vågårdåsen som et nytt arealinnspill vil beslaglegge et større urørt areal. I tillegg er området mye brukt til friluftsliv. Arealet er noe innsnevret i øst for å skjerme elven Væla og hyttebebyggelse i området. Ettersom skogen i området er av lav til middels bonitet vurderes det ikke til å være vesentlige konsekvenser for skogdriften i området ved å omgjøre dette arealet til et masseuttak. Det er heller ikke registrert truede dyrearter eller kulturminner i arealinnspillet, men det er registrert musvåk øst for området på andre siden av elven Væla. Dette er en art som er tilpasningsdyktig og arealet for masseuttak er i god avstand fra selve registeringen. Området er i umiddelbar nærhet til et annet industriområde på Hensmoen og en videreføring av arealet anses som hensiktsmessig.

Begreper og definisjoner[26] [27]

Byggeråstoff

Byggeråstoffer er i denne planen definert på følgende måte:

- **Pukk**: knust fjell som foredles til fraksjoner etter kvalitet og bruksområde
- **Sand og grus**: naturlige forekomster av løsmasser

Areal for uttak av byggeråstoff

Ordet «masseuttak» brukes som fellesbetegnelse for ulike arealer hvor det tas ut byggeråstoff. Følgende nyanseringer gjelder i planen:

- **Grustak**: anlegg hvor det drives uttak og foredling av byggeråstoffer fra en forekomst av grus og/eller sand
- **Pukkverk**: anlegg hvor det drives uttak, knusing og foredling av fjell/berg

Overskuddsmasser fra bygge- og anleggsvirksomhet

Gravemasser er jord og berggrunn som graves opp på en eiendom, og defineres som:

- **Ikke-forurenset, naturlige masser**: gravemasser som jord, stein, grus, sand, leire og organisk materiale som ikke inneholder konsentrasjoner av helse- og miljøfarlige stoffer over fastsatte normverdier, eller som er syredannende (forurensningsforskriftens kap. 2)
- **Forurenset gravemasser**: gravemasser fra forurenset grunn, inkludert alunskifer

Byggavfall er materialer og gjenstander fra bygging, rehabilitering eller rivning av bygninger, konstruksjoner og anlegg. Byggavfall defineres som:

- **Rent inert byggavfall**: avfall som ikke gjennomgår betydelig fysisk, kjemisk eller biologisk omdanning (avfallsforskriftens § 9-3 bokstav g). Betong, murstein, keramikk og glass som ikke inneholder helse- og miljøskadelige stoffer over normverdiene
- **Forurenset inert byggavfall**: byggavfall som i utgangspunktet er inert avfall, men som inneholder helse- og miljøskadelige stoffer over normverdiene
  - Lett forurenset betong: gjelder kun betong der konsentrasjonene av tungmetaller og PCB målt i murpuss og malingssjikt ikke overskrider nivåene som er angitt i tabell 2 i Miljødirektoratets faktaark M-14/2013.

- **Byggavfall med innslag av annet avfall**, f.eks. plast, armering, asfalt mm.

Inerte masser

Inerte masser inneholder forurensninger slik at de ikke kan klassifiseres som ikke-forurenset, men ligger under grensen for farlig avfall. Inerte masser gjennomgår ikke noen betydelig fysisk, kjemisk eller biologisk omdanning. Avfallet vil ikke oppløses, brenne eller på annen måte reagere fysisk eller kjemisk, det er ikke biologisk nedbrytbart og skader ikke andre stoffer det

---

[26] Akershus fylkeskommune: Planprogram - Regional plan for masseforvaltning. Godkjent av Fylkesutvalget 11.11.2013

[27] Viken fylkeskommune (2021). Masseforvaltning i kommunene

kommer i kontakt med på en måte som kan medføre forurensning av miljøet eller være til skade for menneskers helse.

Forurenset grunn

Forurenset grunn er jord- eller berggrunn der konsentrasjonen av helse- eller miljøfarlige stoffer overstiger fastsatte normverdier for forurenset grunn (forurensningsforskriften, kap. 2, vedlegg 1), eller andre helse- og miljøfarlige stoffer som etter en risikovurdering må likestilles med disse. Grunn der et terrenginngrep er planlagt gjennomført og der konsentrasjon av uorganiske helse- og miljøfarlige stoffer ikke overskrider lokalt naturlig bakgrunnsnivå, skal likevel ikke anses for forurenset. Grunn som danner syre eller andre stoffer som kan medføre forurensning i kontakt med vann og/eller luft regnes som forurenset grunn dersom ikke annet blir dokumentert (forurensningsforskriften, kap. 2).

Areal for mottak av overskuddsmasser

Her defineres begreper som brukes om arealer som brukes eller vurderes brukt som mottak og mellomlager for overskuddsmasser, eller som avfallsdeponi.

Vesentlige terrenginngrep

Hva som er et vesentlig terrenginngrep må vurderes konkret i det enkelte tilfelle. Eksempler på vesentlige terrengendringer er uttak av byggeråstoff, uttak av masser for salg og oppfylling og terrengregulering med eksterne gravemasser.

Kommuneplanbestemmelsene angir høyde- og arealbegrensninger for hva som regnes som vesentlige terrenginngrep (se bestemmelse om *vesentlige terrenginngrep)*. Tiltak som overskrider disse begrensningene, er søknadspliktige etter plan- og bygningsloven § 20-1 bokstav k. Tiltak der viktige miljø- og samfunnshensyn blir berørt kan bli ansett som et vesentlig terrenginngrep, selv om terrengendringene ikke overskrider høyde- og arealbegrensningene.

Bakkeplanering

Innebærer å gjøre bratt og kupert dyrkbart eller tidligere dyrka areal skikka for maskinell jordbruksdrift. Kan omfatte tiltak som krever tillatelse etter plan- og bygningsloven. Stedegne gravemasser som flyttes på et areal som er minst 1 daa regnes som bakkeplanering (forurensningsloven § 4-2). Mottak av eksterne gravemasser anses som et vesentlig terrenginngrep som det må søkes om etter plan- og bygningsloven.

Søknad om bakkeplanering skal ta utgangspunkt i flytting av jordmasser internt på landbrukseiendommen, og ikke brukes ved mottak av eksterne masser.

Terrengregulering

Tilføring av rene, naturlige masser for å forme landskap i forbindelse med bygg og anlegg, stabilisering av grunn, flomforebygging eller arrondering for landbruksdrift. Formål, omfang og virkning på miljø- og samfunnsinteresser avgjør krav til saksbehandling etter plan- og bygningsloven.

Jordforbedring

Tilføring av organisk materiale og matjordlag der hensikten er å bedre jordkvalitet og redusere erosjon ved matproduksjon eller annen bruk (f.eks. i veianlegg). Sentrale lovverk er forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav. Regelverk for planteskadegjørere, og naturmangfoldloven med vekt på fremmede arter/svartelista arter, samt forskrift om fremmede organismer. Jordforbedring kan være et avbøtende tiltak på mottak av overskuddsmasser og

deponi som skal avsluttes. I de tilfeller det tillates mottak av slam som et jordforbedrende tiltak, må tiltaket være i tråd med lovverket som mattilsynet og miljørettet helsevern forvalter.

Jordflytting

Flytting av større mengder jordsmonn og matjordlag på grunn av vedtatt regulering til annen arealbruk i områder med dyrka og dyrkbar jord. Avhengig av størrelse og omfang behandles jordflytting som massemottak etter plan- og bygningsloven og aktuelt sektorlovverk (jordloven, regelverk for planteskadegjørere, naturmangfoldloven med vekt på fremmede arter/svartelistede arter og forskrift om fremmede organismer).

Nydyrking

Fulldyrking og overflatedyrking av udyrka mark eller gjenoppdyrking av jordbruksareal som ikke er brukt på over 30 år. Opparbeidelse av overflatedyrka mark til fulldyrka mark blir ikke regnet som nydyrking.

Mellomlager

Mellomlager er midlertidig lagring av overskuddsmasser. Dette er lagring hvor omløpstiden er mindre enn ett år før overskuddsmassene (avfallet) går til deponi, eller mindre enn tre år før overskuddsmassene (avfallet) går til gjenvinning eller behandling. Mellomlager for andre typer masser enn ikke- forurenset, naturlige masser må ha tillatelse fra statsforvalteren.

Behandlingsanlegg

Anlegg hvor overskuddsmasser (avfall) gjennomgår behandling, for eksempel sortering og bearbeiding. Anlegget må ha tillatelse fra statsforvalteren etter forurensningslovverket.

Massemottak

Begrepet massemottak brukes i denne planen om mottak av ikke-forurensede jord og steinmasser. Slike masser trenger i dag ikke tillatelse etter avfallsforskriften kapittel 9 til deponering av avfall. Dette er et særskilt norsk unntak som ikke er i tråd med deponidirektivet i EU, og Miljødirektoratet jobber med å endre forskriften. Når denne endringen trer i kraft, må massemottak for ikke-forurensende jord- og steinmasser ha tillatelse etter avfallsforskriften. Massemottakene blir å anse som deponier for inert avfall med tilsvarende krav til oppbygging, drift og tillatelse samt avslutning som kreves for øvrige deponier for inert avfall som har tillatelse fra statsforvalteren (avfallsforskriften kap. 9).

Det er tre kategorier for massemottak:

1. Massemottak for farlig avfall
2. Massemottak for ordinært avfall. Dette kan inkludere forurensede masser.
3. Massemottak for inert avfall. Slike deponier tar kun imot inert avfall og lett forurensede masser (jf. avfallsforskriften kap. 9).

Vedlegg

1. NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike kommune

2. Egnethetsvurdering av arealinnspillene, 06.07.2021

3. Konsekvensutredning av arealinnspill som ikke anbefales videreført, september 2021

4. ROS- analyse av arealinnspillene

5. Veileder for saksbehandling, masseforvaltning

5.1. Tabell: Saksbehandling og lovverk for ikke-forurensede overskuddsmasser

RINGERIKE KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 1: NGU, 2021, Byggeråstoffer i Ringerike

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
· NGU ·

Ringerike Kommune
v/ Hanne Christine Rolstad Wilhelmsen
Arealplanlegger for areal- og byplan
Postboks 123 Sentrum
3502 Hønefoss

Trondheim 16.06.2021

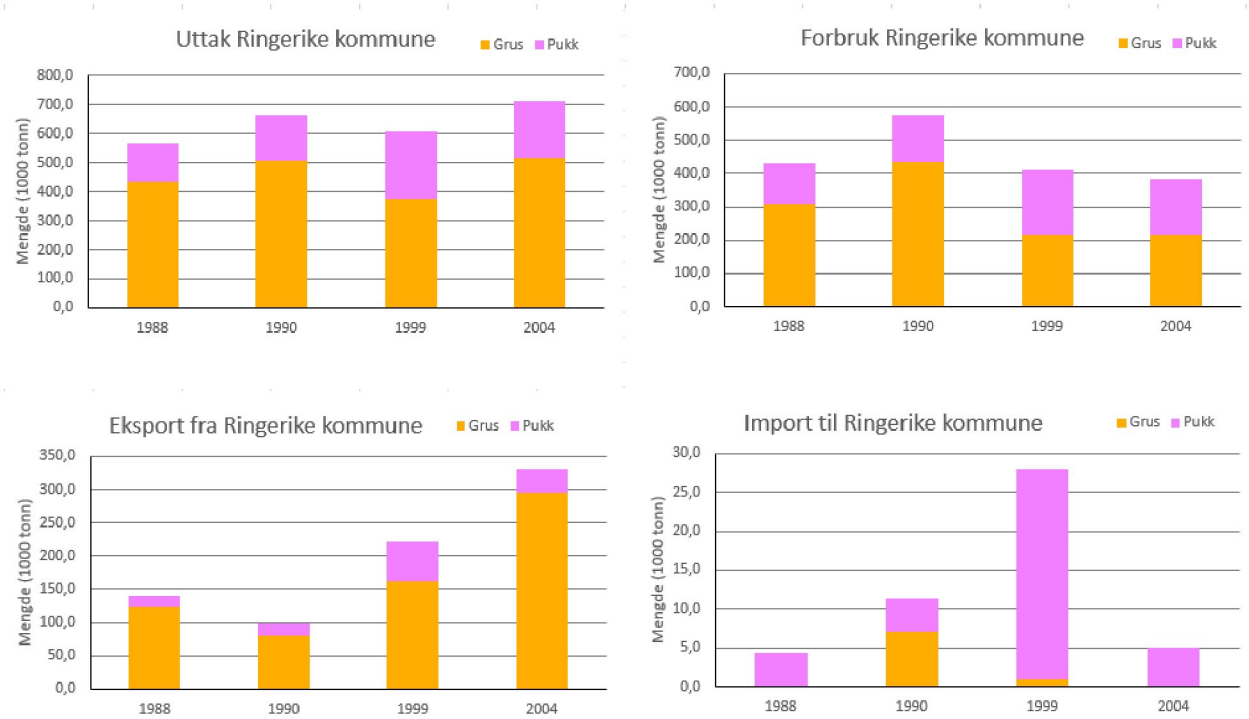
BYGGERÅSTOFER I RINGERIKE KOMMUNE

Vi viser til e-post av 15. april 2021 og videosamtale på 6. mai 2021 der Ringerike kommune ønsker et notat fra NGU med en oppdatering over mineralressurser i kommunen som grunnlag til utarbeiding av en kommunedelplan for masseforvaltning. Dette notatet reviderer et tidligere utarbeidet NGU-notat sendt til kommunen den 17.12.2013.

1. Kommunens råstoffsituasjon

I NGUs Grus- og pukkdatabase er 64 byggeråstoff-forekomster registrert: 14 pukk- og 49 grusforekomster. Ringerike kommune er en av landets rikeste på sand- og grusforekomster til byggetekniske formål. På grunn av nærheten til det Osloregionen er Ringerike kommune en viktig råstoffleverandør for dette markedet. Det kommer fram i de fire ressursregnskapene som ble utført for Buskerud fylke i 1988, 1990, 1999 og 2004 (NGU rapport 91.280; NGU rapport 2001.012; NGU rapport 2006.070). Mens uttak av byggeråstoff økte med 26% fra 1988 (totalt uttak grus og pukk 565 000 tonn) til 2004 (totalt uttak 713 000 tonn) for kommunen, minket forbruket i samme tidsperiode med 10 % (fra 431 000 tonn til 386 000 tonn mellom 1988 til 2004). I tillegg økte eksporten av byggeråstoff fra kommunen (139% vekst fra 1988 til 2004, figur 1). Det var mest grus som ble eksportert til kommuner i nabofylkene, hovedsakelig til kommunene Oslo, Bærum, Ski og Gjøvik (NGU rapport 2006.003). En liten andel grus blir eksportert til andre land (1999 1 200 tonn til Nederland, 2004 7 000 tonn til Tyskland). Import av byggeråstoff er betydelig mindre en eksporten og det er mest pukk som importeres til Ringerike kommune (figur 1).

I en nylig publisert rapport vises at Ringerike kommune har et høyt årlig forbruk av byggeråstoffer fordelt per innbygger (median 19.3 tonn per innbygger per år for de fire ressursregnskapene). På landsbasis er forbruket av byggeråstoffer på 13.5 tonn per innbygger per år (NGU rapport 2021.014). NGU rapporten 2021.014 viser at Ringerike kommune er blant de kommuner hvor det er forventet at forbruket av byggeråstoffer skal øke med om lag 1.1% fram til 2050 basert på Statistisk sentralbyrås befolkningsframskriving. Prognosen i rapporten viser at framtidig behov for byggeråstoff er størst i bynære områder og særlig i det sentrale Osloområdet.



Figur 1: Uttak, forbruk, eksport og import av grus og pukk i Ringerike kommune (NGU rapporter 91.280; 2001.012; 2006.070).

2. Sand- og grusressurser

Ringerike kommune har store grusavsetninger som ble dannet under avsmelting fra siste istid. Store mengder smeltevann fraktet mye løsmasser med seg som ble avsatt der hvor isbreelver møtte havet eller store innsjøer som ble dannet langs iskanten. Havnivået stod mye høyre enn i dag under isavsmeltingen og bretunger demmet ofte opp store innsjøer. Derfor finnes de største grusforekomstene i daler (figur 2).

Av de 49 registrerte grusforekomstene i Ringerike kommune har NGU volumberegnet 35 (figur 3). Volum av grusforekomstene er beregnet ved å multiplisere avgrenset areal med det gjennomsnittlig mektighet (50% sannsynlighet) registrert i NGUs Grus- og pukkdatabase. I beregningen av det *totale volum* er forekomstens areal allerede korrigert for utdrevet massetak. Det totale volumet for de 35 grusforekomstene er beregnet til 332 mill m^3. I tillegg til utdrevet massetak er også annen arealbruk innenfor de kartlagte forekomstene blitt registrert (bebyggelse, massetak, dyrka mark, skog og annet arealbruk, figur 3). I en generell beregningsmodell utviklet av NGU blir noen av disse arealkonfliktene tatt hensyn til for å beregne et praktisk utnyttbart volum (Tilleggsopplysninger for rapporter på nett (ngu.no)). Det *praktisk utnyttbare volumet* beregnes ved å redusere det totale volumet for arealer båndlagt av bebyggelse eller annet infrastruktur, for forekomstens kornstørrelsesfordeling, og for andre arealbruksinteresser. Mange grusforekomster i Ringerike kommune har et høyt sandinnhold (kornstørrelse 0.63 – 2 mm) som i mindre grad egner seg til byggetekniske formål. Derfor er det praktisk utnyttbare volumet ofte betydelig mindre enn det totale. Dette gjelder særlig for de største og viktigste grusforekomstene i Ringerike kommune (figur 4). Det utnyttbare volumet for de 35 grusforekomstene er beregnet til 106 mill m^3 som er en reduksjon på 68% sammenlignede med det totale volumet.

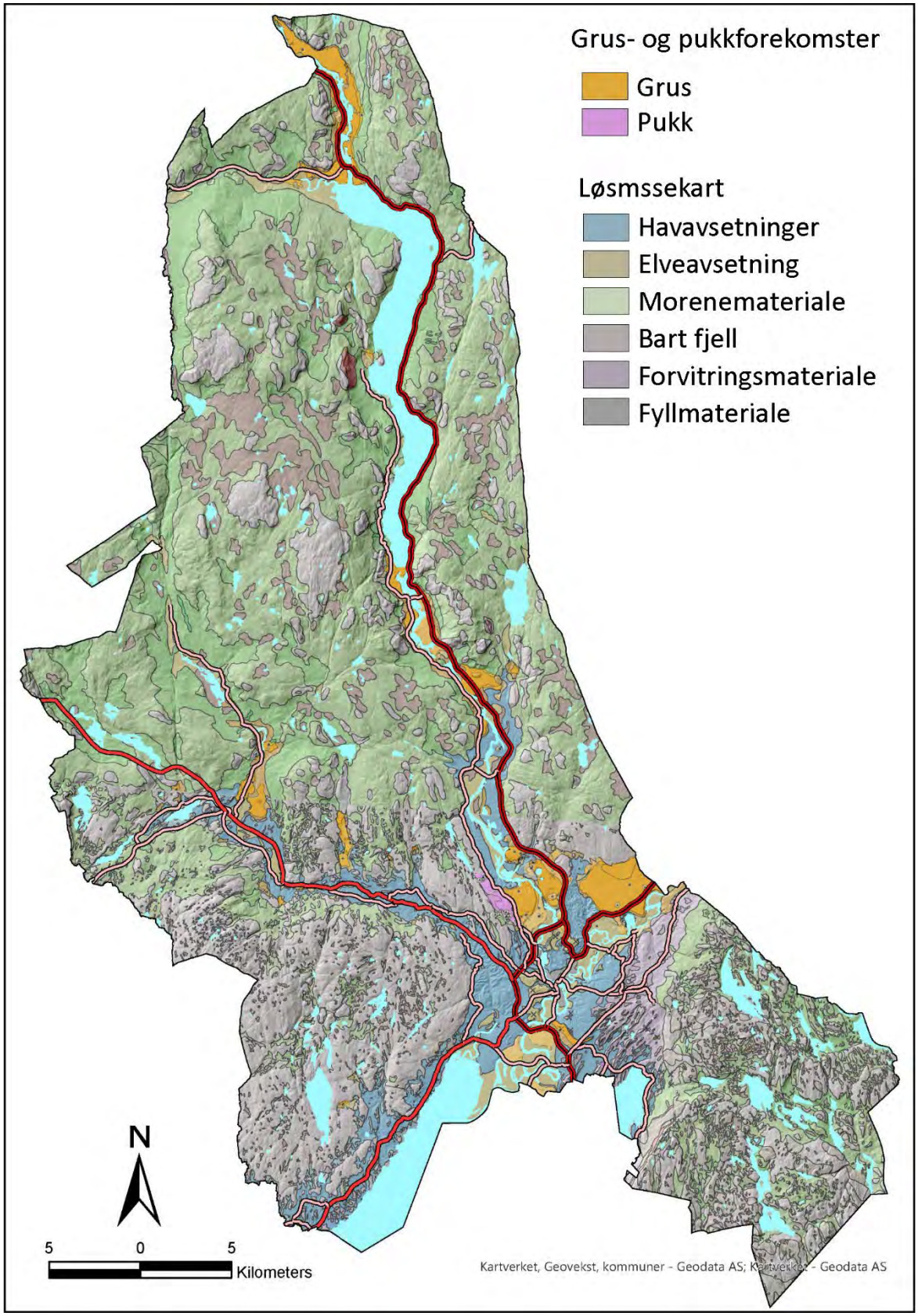
I tillegg til den overnevnte generelle beregningsmodellen (Tilleggsopplysninger for rapporter på nett (ngu.no)) som er benyttet i NGUs Grus- og pukkdatabase kan det stadig komme nye arealkonflikter som vanskeliggjør etablering av nye massetak. Beregningsmodellen tar for eksempel ikke hensyn til jordbruksareal som nå vektlegges sterkere i henhold til nasjonal jordvernstrategi (Landbruks- og matdepartementet, 2018). I den nylig publiserte ressursregnskapsrapporten for Trøndelag (NGU-tema_3.pdf) ble det utviklet en ny metode for kartlegging av «tilleggsareal» som utgjør det arealet som ansees som mulig eget for framtidig ressursutnyttelse. Disse tilleggsarealene ble kartlagt kun i skogsområder der det sannsynligvis vil kunne være minst arealkonflikter. NGU ønsker å bruke Ringerike kommune som et pilotområde for å videreutvikle den nye metodikken.

I NGUs Grus- og pukkdatabase er alle forekomstene klassifisert med en inndeling som følger til dels samme rangering som oppgitt for de nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (Kommunal- og moderniserings-departement, 2019). Av de 49 grusforekomstene registrert i Ringerike kommune er tre forekomster av nasjonal betydning; noe som betyr at de er viktige til nasjonal forsyning (Tilleggsopplysninger for rapporter på nett (ngu.no)). Større bykommuner med tilhørende randkommuner som til sammen har mer enn om lag 100 000 innbyggere, er definert som viktige forsyningsområder. I det sentrale Osloområdet, som er det mest befolkningstette området i Norge, er behovet for byggeråstoff størst. Fordi grusforekomstene rundt Oslo er i ferd a bli tømt øker eksport av grus fra de omkringliggende kommunene, blant annet fra Ringerike (figur 1). Generelt vil transportkostnadene utgjøre en større andel en kostnadene for byggeråstoffet ved fraktavstand som overstiger ca 30 kilometer fra uttaksstedet. Derfor er det viktig å båndlegge områder hvor uttak og produksjon av byggeråstoff kan etableres ved kommunal arealplanlegging.

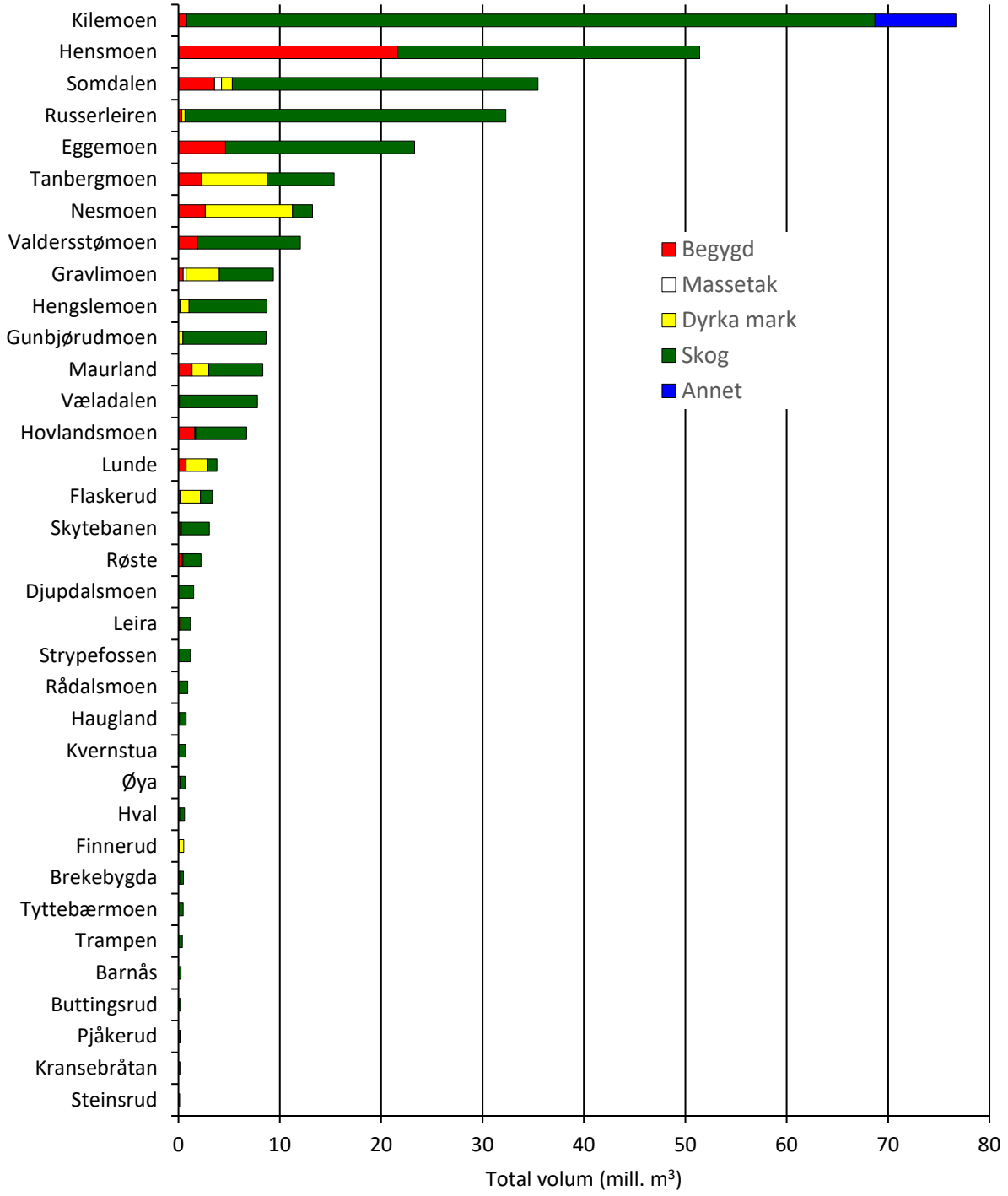
Forekomstene Kilemoen (46046), Hensmoen (46042) og Eggemoen (46040) er grusressurser av nasjonal betydning som ligger sentralt i Ringerike kommune. **Kilemoen** grusforekomst har størst totalt volum (77 mill m^3). På grunn av det høye sandinnholdet (ca 80%) er det anslått at kun 14 mill m^3 er praktisk utnyttbare masser. Det er etablert to massetak med driftskonsesjon på forekomsten (DMF - Kart (dirmin.no)). Forekomst **Hensmoen** ligger på den østlige siden av elva Begna. Det er anslått at forekomsten har et totalt volum på 51 mill m^3 hvorav 14 mill m^3 er praktisk utnyttbare masser. Det er etablert to massetak med driftskonsesjon på forekomsten (DMF - Kart (dirmin.no)). I 2018 ble det tatt prøver til testing av mekaniske egenskaper i begge forekomstene og resultatene viser at materialet har god byggeteknisk kvalitet (figur 5, NGU rapport 2020.036). Forekomsten **Eggemoen** har et totalt volum på 23 mill m^3 hvorav 7 mill m^3 er praktisk utnyttbare masser (30% av totalt volum). Det er kun den nordlige delen av forekomsten som er klassifisert til å være av nasjonal betydning (figur 6). Det totale volumet til denne delen av forekomster er anslått til 8 mill m^3. Hvis samme totale reduksjonsfaktor er brukt som for hele forekomsten (30%), vil ca. 2.5 mill m^3 være utnyttbare masser. Det ligger totalt 15 mill. m^3 ressurser i det resterende området som er klassifisert som å være av lokal betydning. Derav er sannsynligvis 4.5 mill m^3 praktisk utnyttbare masser. Det er ingen massetak med driftskonsesjon innenfor forekomsten (DMF - Kart (dirmin.no)).

Fra Direktoratet for Mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard sitt kartinnsyn kommer det fram at det er etablert massetak i to andre grusforekomster i Ringerike kommune: Prestmoen (46050) og Lamoen (46052). Begge forekomstene ligger sør for Hønefoss og er klassifisert til å være av lokal betydning (figur 6). Det er ikke estimert volum for disse grusforekomstene.

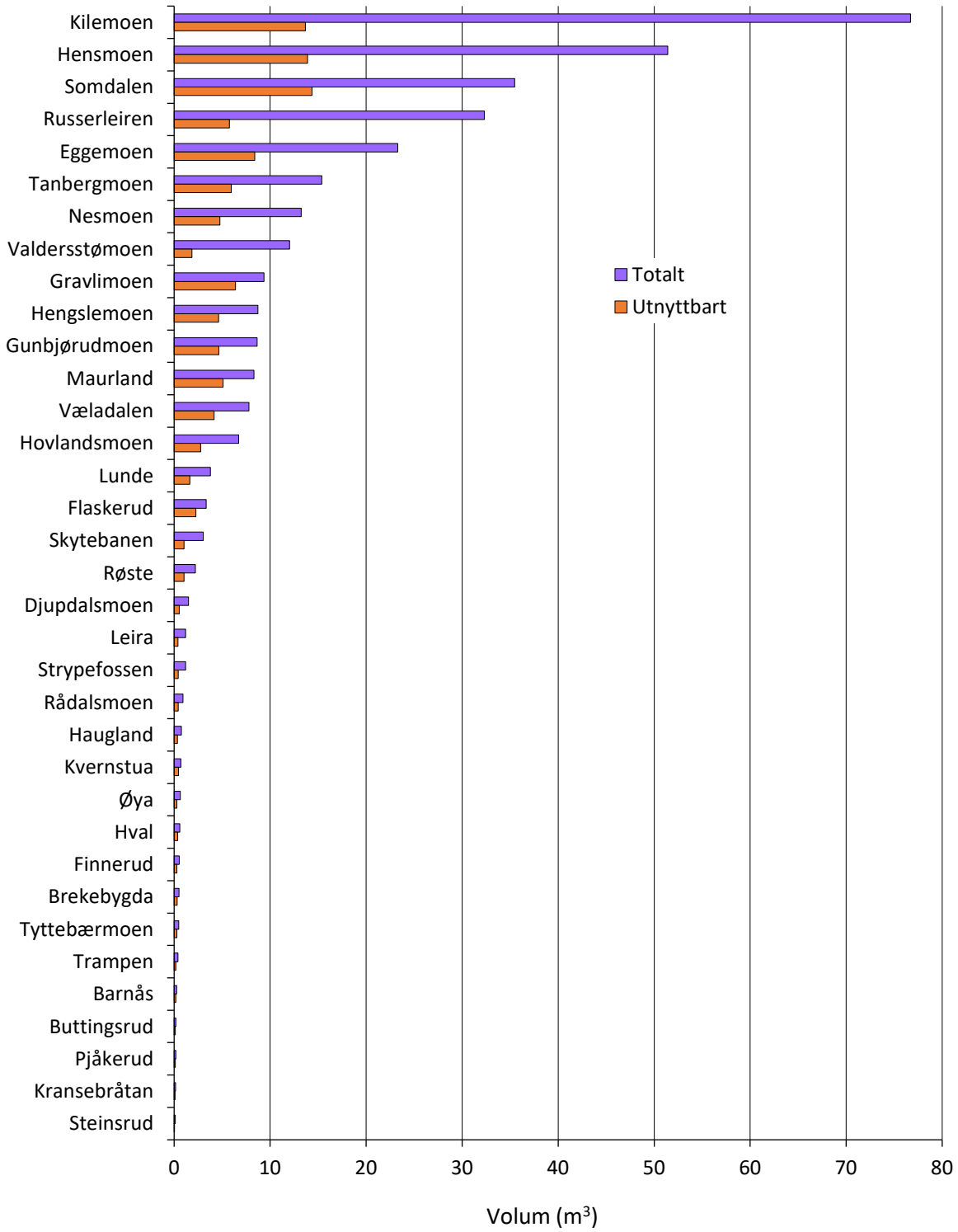
Tabell 1 viser oversikt over alle grusforekomstene i Ringerike kommune. Som nevnt ovenfor er det knyttet stor usikkerhet til beregningen av utnyttbare volum. NGU har derfor etablert et nytt prosjekt der formålet er å benytte en mer automatisert prosess for volumberegning til oppdatering av Grus- og pukkdatabasen. Vi ønsker å benytte Ringerike kommune som et pilotområde for utarbeiding av metodikken. Det er meningen at dette arbeidet kan starte opp fra høsten 2021.



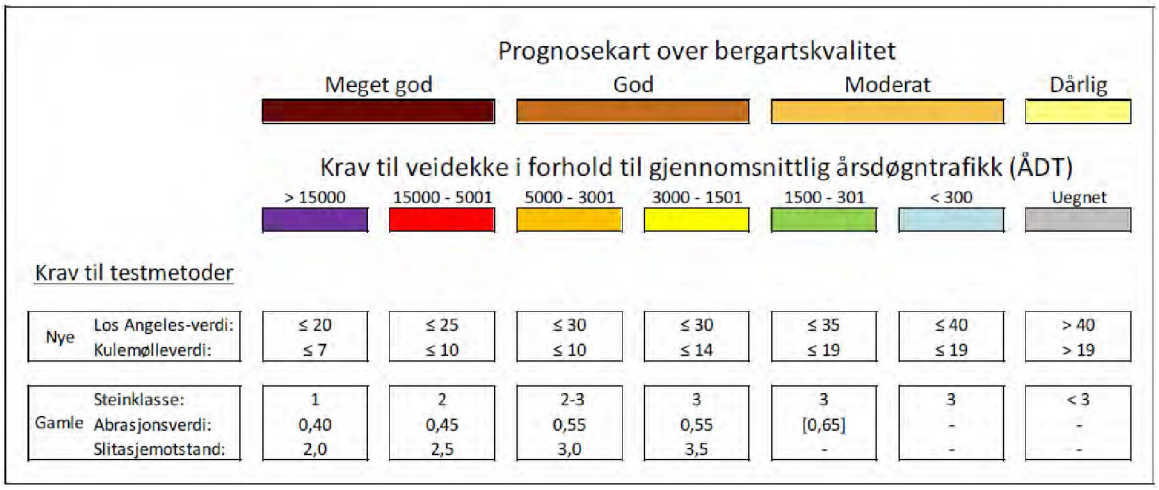
Figur 2: Grus. og pukkforekomster i Ringerike kommune vist på løsmassekart (ngu.no) drapert på LiDAR terrengmodellen.



Figur 3: Det totale volum av grusforekomster i Ringerike kommune med arealbruk.



Figur 4: Totalt og utnyttbart volum for de grusforekomster som er volumberegnet i Ringerike kommune.

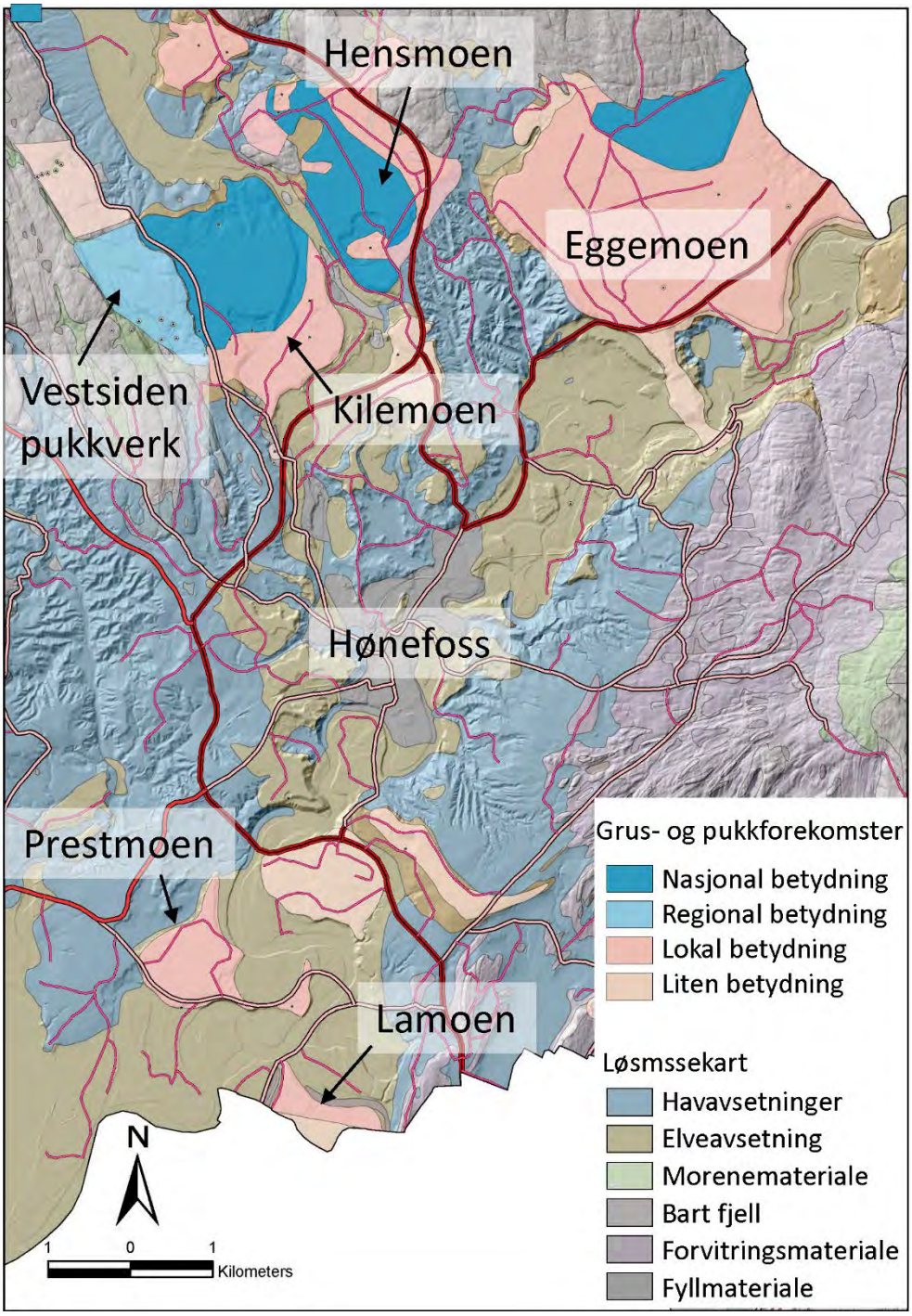


Figur 5: Klassifikasjon av bergartskvalitet basert på mekaniske testresultater (NGU rapport 2020.036).

Tabell 1: Oversikt over alle grusforekomster i Ringerike kommune med råstoffbetydning og volumberegning

			Volum i mill.m³		
Objekt	**Navn**	**Råstoffbetydning**	**Totalt**	**Utnyttbart**	**Registrert/oppdatert**
46040	Eggemoen	Nasjonal betydning	23,30	6,90	23.11.2015
46042	Hensmoen	Nasjonal betydning	51,41	13,88	08.08.2018
46046	Kilemoen	Nasjonal betydning	76,69	13,80	09.08.2018
46060	Busund	Lokal betydning			19.09.2006
46012	Djupdalsmoen	Lokal betydning	1,50	0,54	18.09.2006
45990	Flaskerud	Lokal betydning	3,33	2,28	17.09.2006
46026	Gravlimoen	Lokal betydning	9,35	6,40	18.09.2006
46002	Haugland	Lokal betydning	0,76	0,34	17.09.2006
46024	Hengslemoen	Lokal betydning	8,73	4,62	18.09.2006
46006	Hval	Lokal betydning	0,60	0,38	08.07.1993
46052	Lamoen	Lokal betydning			19.09.2006
46038	Maurland	Lokal betydning	8,32	5,09	18.09.2006
46050	Prestmoen	Lokal betydning			19.09.2006
46020	Russerleiren	Lokal betydning	32,30	5,76	18.09.2006
45998	Somdalen	Lokal betydning	35,46	14,36	17.09.2006
46018	Trampen	Lokal betydning	0,38	0,17	08.07.1993
46044	Valdersstømoen	Lokal betydning	12,03	1,84	18.09.2006
46058	Væladalen	Lokal betydning	7,79	4,17	18.09.2006
46056	Barnås	Liten betydning	0,26	0,17	11.07.1993
46078	Bjørnerudhaugen	Liten betydning			18.09.2006
46030	Brekebygda	Liten betydning	0,50	0,32	19.09.2006
45994	Busterudmoen	Liten betydning			17.09.2006

46022	Buttingsrud	Liten betydning	0,19	0,12	18.09.2006
46064	Bødalsmoen	Liten betydning			18.09.2006
46072	Eikelimoen	Liten betydning			18.09.2006
46054	Finnerud	Liten betydning	0,53	0,30	11.07.1993
45988	Gunbjørudmoen	Liten betydning	8,64	4,67	07.07.1993
46076	Heggelia	Liten betydning			18.09.2006
2E+05	Henåa	Liten betydning			14.09.1996
46008	Hovlandsmoen	Liten betydning	6,71	2,75	18.09.2006
46062	Hvervenmoen	Liten betydning			11.07.1993
46074	Juvet grus	Liten betydning			18.09.2006
46068	Kransebråtan	Liten betydning	0,15	0,10	11.07.1993
46034	Leira	Liten betydning	1,20	0,41	18.09.2006
46028	Lunde	Liten betydning	3,79	1,64	18.09.2006
46080	Moristua	Liten betydning			11.07.1993
46036	Nesmoen	Liten betydning	13,23	4,76	18.09.2006
46070	Pjåkerud	Liten betydning	0,18	0,11	18.09.2006
45992	Ringmoen	Liten betydning			17.09.2006
46004	Røste	Liten betydning	2,22	1,02	17.09.2006
46014	Rådalsmoen	Liten betydning	0,92	0,42	18.09.2006
46010	Skytebanen	Liten betydning	3,05	1,04	18.09.2006
46066	Steinsrud	Liten betydning	0,11	0,05	18.09.2006
46032	Strypefossen	Liten betydning	1,19	0,43	18.09.2006
46048	Tanbergmoen	Liten betydning	15,36	5,95	18.09.2006
45996	Teigen	Liten betydning			17.09.2006
46016	Tyttebærmoen	Liten betydning	0,47	0,29	18.09.2006
45986	Øya	Liten betydning	0,64	0,29	12.07.1993
46000	Kvernstua	Ikke vurdert	0,71	0,44	08.07.1993
			---	---	
Antall forekomster totalt		**49**	**332.004**	**105.791**	



Figur 6: Grus- og pukkforekomster fargekodet etter råstoffbetydning rundt Hønefoss. NGUs løsmassekart drapert over LiDAR terrengmodell.

3. Pukkressurser

Det er registrert 14 pukkforekomster eller prøvepunkter i NGUs Grus- og pukkdatabase. **Vestsiden pukkverk** (046092) er det eneste pukkforekomst av regional betydning (Tilleggsopplysninger for rapporter på nett (ngu.no)). Pukkverk drives i gneiser med varierende sammensetning og kornstørrelse. Mekaniske testresultater viser at bergartskvaliteten er moderat (figur 5, NGU rapport 2020.036). På Direktoratet for Mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard sitt kartinnsyn (DMF - Kart (dirmin.no) kommer det fram at det foregår aktivt uttak i Vestsiden pukkverk. Det er ytterlige to aktive uttaksområder i Ringerike kommune: Djupdalsmoen steinbrudd (204328) og Somma (219900). **Djupdalsmoen steinbrudd** er etablert i et tidligere løsmasseuttak på Djupdalsmoen. Det er mafiske til intermediære metamorfe bergarter (omvandlet gabbro, amfibolitt og gneis) som er tatt ut og det er vurdert at de har meget gode mekaniske egenskaper. Steinbrudd på **Somma** er drevet i en diorittisk gneis og amfibolitt. Mekaniske testresultater viser at bergartskvalitet er meget god (figur 5, NGU rapport 2020.036).

Det foreligger ingen driftskonsesjon i de andre pukkforekomstene registrert i NGUs Grus- og pukkdatabase. Forekomst Ringerike kalkverk (46094) er et steinbrudd i en kalksteinbergart som blir utnyttet som industrimineral. Forekomstene Follum – Glæderud (46088) og Juvet (46090) er inaktive uttaksområder. Det er blitt drevet på en amfibolitt og en skifrig båndet gneis med antatte meget gode mekaniske egenskaper. Forekomsten Rognerud (218751) er registrert som et mulig fremtidig uttaksområde i kvartsdioritt. Mekaniske testresultater ble utført på ulike bergartstyper (kvartsdioritt, gneis, granodioritt, amfibolitt, og gabbro) som viser varierende bergartskvalitet.

For de resterende registrerte områdene har det blitt tatt typeprøveer der prøvene representerer kvaliteten for de prøvetatte bergartene. Gjørud (46082) og Ringkollen (204099) ligger i den østlige delen av kommunen der bergartene, henholdsvis syenitt og porfyr, er fra det såkalte Oslofeltet. Prøvene viser meget gode mekaniske egenskaper (figur 5, NGU rapport 2020.036). Ved prøvepunkter Spillhaugen (223545) Soknda (223571) og Rundhaug (223574) ble tatt prøve av gabbro som sannsynligvis har meget gode mekaniske egenskaper. Sedimentære bergarter (finkornet sandstein) ble prøvetatt ved Steinsfjorden (46084) og Persløkka (46086). Imidlertid ble ingen mekaniske tester utført på disse prøvene.

4. Masseforvaltning i regional sammenheng

I de siste årene er det blitt et sterkere fokus knyttet til bærekraftig håndtering av overskuddsmasser fra anleggsvirksomhet. Viken fylkeskommune har derfor utarbeidet en veileder for masseforvaltning i kommuner som er basert på regional plan for masseforvaltning i Akershus (Viken masseforvaltning). Store infrastrukturprosjekter rundt Oslo skaper utfordringer for kommunene for å kunne håndtere de store overskuddsmassene. Formålet er å øke gjenbruk av rivningsmasser (f.eks. asfalt, betong og tegl), sikre best mulig bruk av overskuddsmasser og deponere minst mulig av disse massene. Det er forskjellige regelverk som kommunene må forholde seg til og et regionalt samarbeid mellom kommuner er ofte nødvendig for å løse disse utfordringene.

5. Sammendrag

Ringerike kommune er et viktig forsyningsområde for byggeråstoff til Osloregionen. Vi vet at andelen av grus eksportert fra kommunen økte betydelig mellom 1988 til 2004 og vi har grunn til å tro at trenden har fortsatt fram til i dag. Det er forventet at forbruket av byggeråstoffer skal øke med om lag 1.1% fram til 2050. Imidlertid blir det vanskeligere å etablere nye uttaksområder på grunn av at aktuelle områder i økende grad blir bevart som landbruks- og friluftsområder. Derfor skal NGU utvikle en ny beregningsmodell til estimering av volum som er tilgjengelig for fremtidig masseuttak. Ringerike kommune skal benyttes som et pilotområde der vi ønsker innspill fra kommunen om hvilke arealer som kan avsettes til råstoffutvinning. I tillegg til de store grusforekomstene av nasjonal betydning har Ringerike kommune også berggrunn med gode mekaniske egenskaper egnet til fremtidig pukkuttak. De mange infrastrukturprosjekter planlagt i Osloregionen gir store utfordringer med massehåndtering, men samtidig åpner de muligheter for å bruke tog som et mer miljøvennlig transportmiddel for byggeråstoff. Overskuddsmasser fra disse prosjektene bør vurderes for gjenbruk, gjerne også til høyverdig bruksformål. Dermed kan mindre masser deponeres og tilgjengelig deponiareal spares for fremtidige infrastrukturprosjekter.

Med hilsen

Annina Margreth
Prosjektleder

Kari Aslaksen Aasly
Seksjonsleder

Referanser

Abildsnes, Hallvard, 1991. Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Buskerud 1988 og 1990. NGU rapport 91.280. https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/1991/91_280.pdf

Erichsen, E.., Margreth, A., Heldal, T., 2020. Byggeråstoffer i Buskerud – en oversikt. NGU rapport 2020.036. https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2020/2020_036.pdf

Erichsen, Eyolf, 2021. Framtidsanalyse over behovet for byggeråstoffene grus pukk. Grunnlag for prioritering av karlegging. NGU rapport 2021.014. https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2021/2021_014.pdf

Kommunal- og moderniseringsdepartement (2019). Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019–2023. Vedtatt ved kongelig resolusjon 14. mai 2019. Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/

Landbruks- og matdepartementet (2018). Oppdatering av nasjonal jordvernstrategi. Prop. 1 S (2018–2019). Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20182019/id2613210/?ch=7

Margreth, Annina; Marcinko, Luka; Libach, Lars; Langseth, Espen; Erichsen, Eyolf, 2021. Ressursregnskap for byggeråstoffer Trøndelag 2018. NGU-Tema 3. NGU-tema_3.pdf

Ulvik, Arnhild; Riiber, Knut, 2001.Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Buskerud, Telemark og Vestfold fylker 1999 NGU-rapport 2001.012. https://www.ngu.no/upload/Publikasjoner/Rapporter/2001/2001_012.pdf

Ulvik, Arnhild; Riiber, Knut, 2006. Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Buskerud, Telemark og Vestfold fylker 2004. NGU-rapport 2006.070. https://www.ngu.no/FileArchive/235/2006_070.pdf

Viken fylkeskommune, 2021. Masseforvaltning i kommunene. https://viken.no/tjenester/klima-miljo-og-natur/masseforvaltning-i-kommunene/

Wolden, K., Ulvik, A., 2006. Sand, grus og pukk som byggeråstoff. Grunnstoffmateriale for revisjon av kommuneplanens arealdel, Ringerike kommune. NGU rapport 2006.003. https://www.ngu.no/FileArchive/235/2006_003.pdf

RINGERIKE KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 2: Egnethetsvurdering av arealinnspillene, 06.07.2021

DESEMBER 2020
RINGERIKE KOMMUNE

KOMMUNEDELPLAN FOR MASSEFORVALTNING-EGNETHETSANALYSE

ADRESSE COWI AS
Otto Nielsens veg 12
Postboks 4220 Torgarden
7436 Trondheim
TLF +47 02694
WWW cowi.no

OPPDRAGSNR.	DOKUMENTNR.				
A218664	1				
VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1.2	6.7.2021	KDP - masseforvaltning	PLJE	TOKS	TOKS

INNHOLD

1	Egnethetsvurdering	4
1.1	Metodikk og silingskriterier	4
1.2	Egnethetsvurdering av arealinnspill	6
1.2.1	Vestsiden massedeponi (nr. 1)	6
1.2.2	Ve og Veksal (nr. 2)	9
1.2.3	Kalkverket i Åsa (nr. 3)	12
1.2.4	Røyseng (nr. 4)	15
1.2.5	Bakkenveien (nr. 5.1) og Vestre Bjonevann (nr. 5.2)	18
1.2.6	Kilemoen (nr. 6.1 og 6.2)	21
1.2.7	Eggemoen, Opplysningsvesenets fond (nr. 7)	24
1.2.8	Eggemoen, Sven Brun (nr. 8.1)	27
1.2.9	Vågårdsåsen, Sven Brun (nr. 8.2)	29
1.2.10	Raa gård (nr. 9)	31
1.3	Sammenstilling og anbefaling	34

1 Egnethetsvurdering

Ved vurdering av arealinnspillene, har det innledningsvis blitt gjort en egnethetsvurdering av arealene. Dette for å kunne foreta en siling av forslåtte områder for ny uttaks- og mottaksområder. Kriterier for vurdering av egnethet har blitt utarbeidet med grunnlag i *regional plan for masseforvaltning i Akershus 2016* og *regional utredning om deponi av rene masser i Trøndelag, IKAP 2015.*

1.1 Metodikk og silingskriterier

Analyser og vurderinger er gjort ved innsamling av data og kartlagte tema som er av betydning for evaluering av lokalitetenes egnethet for massemottak-/uttak. Arealinnspillene er vurdert etter følgende lokaliseringskriterier:

1 Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø/friluftslivsområder

Ved etablering av nye mottaks- og uttaksområder bør ikke dette tillates for nær støyømfintlig bebyggelse eller aktivitet. Konflikter kan oppstå langs selve mottaks- og uttaksområdet, men også oppstå langs transportruten. Konflikter kan være støy fra virksomheten og transport, trafikksikkerhet grunnet økt tungtrafikk og støv. Topologi i området vil også påvirke både landskapsbilde og støyforhold ved etablering av ny eller utvidelse av mottaks- og uttaksområder.

Avstand til bebyggelse i luftlinje er vist i kart for hvert enkelt arealinnspill. Kommuneplanens arealdel er lagt inn som bakgrunnskart for å vise avsatt arealbruk for tilstøtende områder.

2 **Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser**

For å unngå store transportavstander, både med hensyn til luftforurensning, belastning på vegnett, men også transportkostnad. Ved transportkostnader på 30 – 40 km kan transportkostnad bli større enn materialkostnaden (Uttak av mineralske forekomster. Temaveileder, MD 2011). Nærhet til hovedvegnett, byområder/entreprenører og nye utbyggingsområder er viktige parametere under dette kriteriet.

Transportavstander er vist i kart hvor man har gjort nettverksanalyse på vegnettet, som viser transportavstand via vegsystemet for vært enkelt arealinnspill.

3 Volum og kvalitet

Vurdering av størrelse mht. over-/underkapasitet i området, samt kvaliteten på forekomstene.

Vurdering er gjort av tekstlige beskrivelser i arealinnspillene, samt tilgjengelige kartdata om løsmasser og stein-/sand-/grusressurser fra NGU.

4 Samfunnsnyttig etterbruk

Områder der man får benyttet forekomst på best mulig måte, får tilbakeført landskapet på best mulig måte, evt. har tanker for etterbruk og får utnyttet nytt areal. Herunder jordforbedring, nytt jordbruksareal, næringsareal eller tilbakeføring til LNF.

Vurdering er gjort med bakgrunn i foreslått etterbruk av området sett også da i sammenheng med arealbruk i kommuneplanens arealdel og samferdselsinfrastruktur.

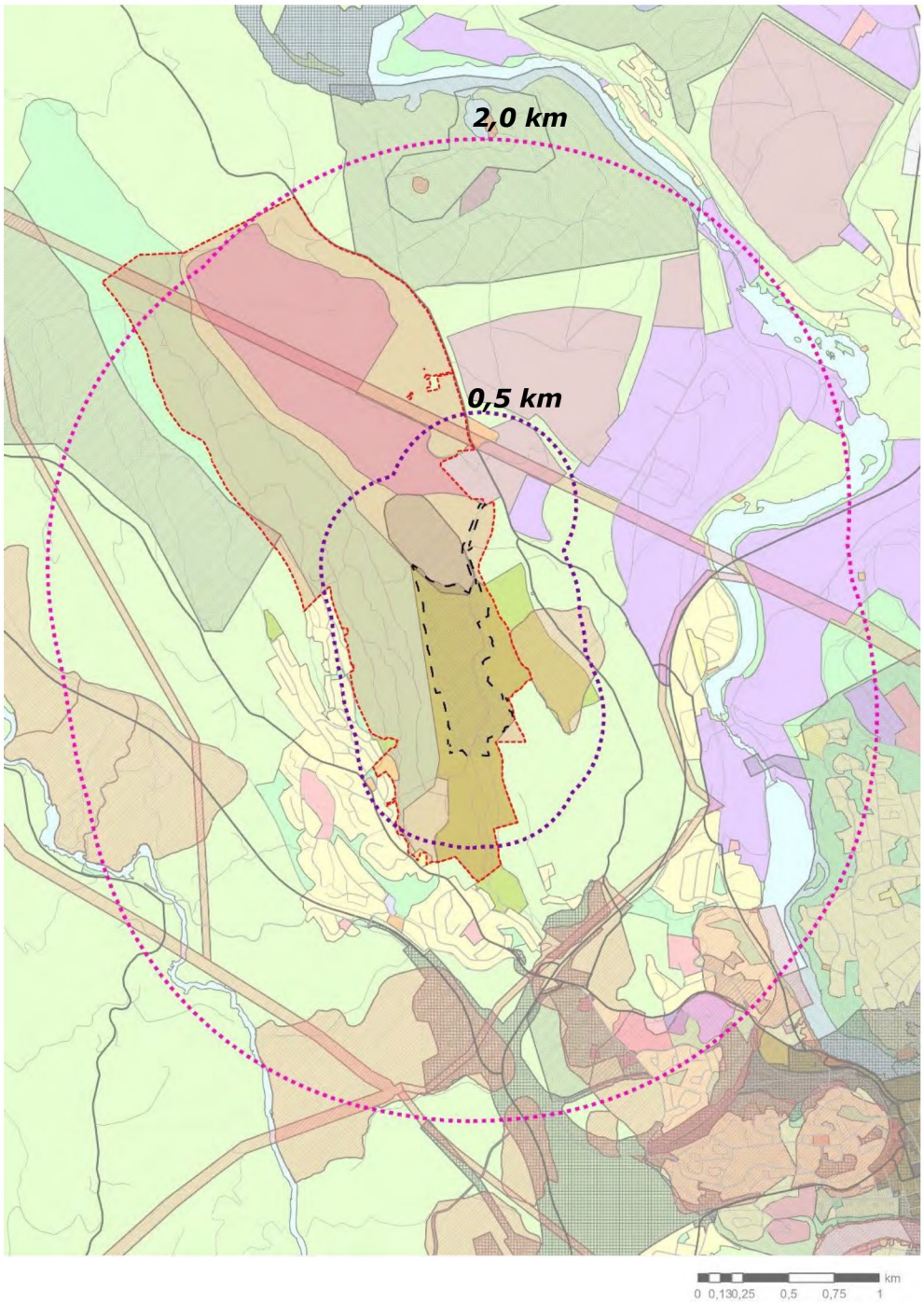
Tabell 1 Matrise som viser vurderingskriterier for egnethet

Egnethet	**1 Negativ**	**2**	**3 Positiv**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	< 0,5 km		> 2 km
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	> 20 km		< 5 km
Volum og kvalitet	Over- eller underkapasitet		Dekker behovet
Samfunnsnyttig etterbruk	Dårlig utnyttelse av areal og/eller lite egnet lokalisering for tenkt etterbruk		God utnyttelse nytt areal

1.2 Egnethetsvurdering av arealinnspill

1.2.1 Vestsiden massedeponi (nr. 1)

<u>Avstand til bebyggelse og nærmiljø</u>

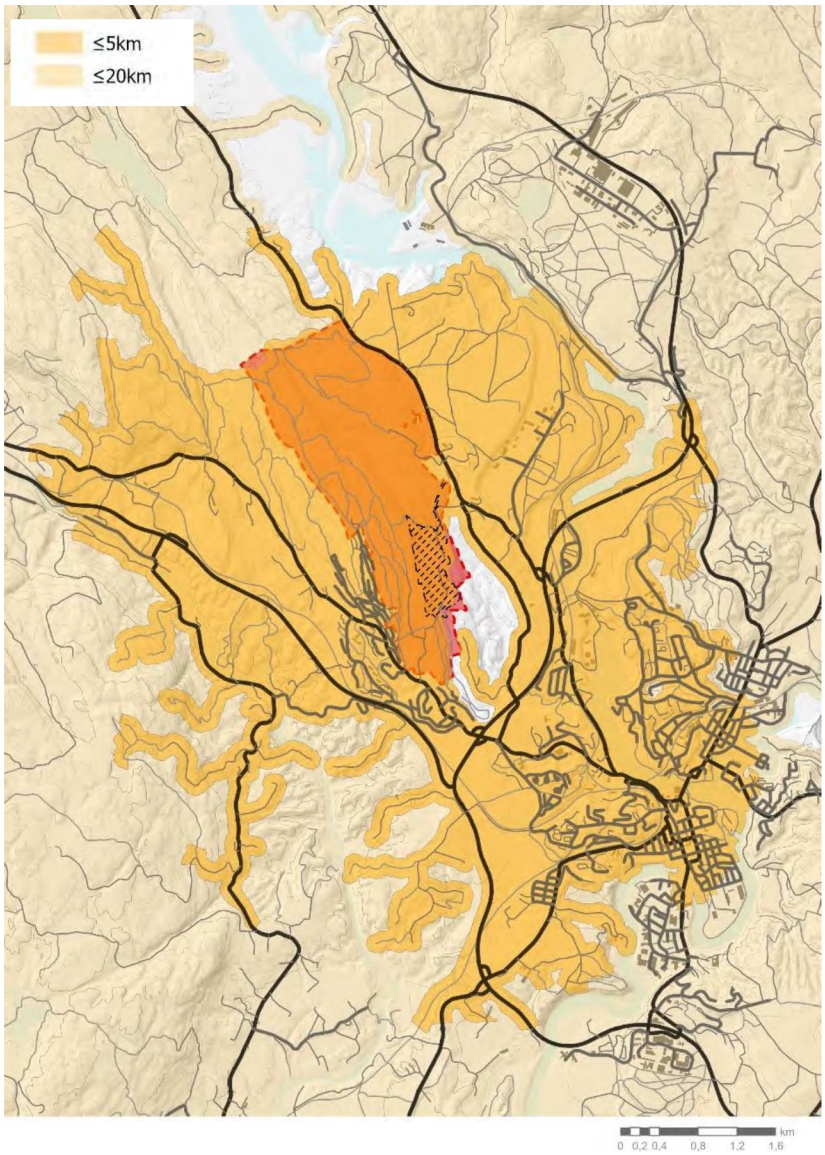


Figur 1 *Kartet viser avstand i luftlinje fra Vestsiden massedeponi. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

Den sørøstlige delen av eiendommen ligger tett på eksisterende boligbebyggelse. Område for massedisponering er imidlertid i planforslaget lokalisert nord på eiendommen, med et større LNFR område som en buffer mot eksisterende boligområde.

I området finnes det en rekke turveger, stier og det opparbeides skiløyper om vinteren.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 2 Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet

Det er to mulige adkomster til deponiet, enten via E16 (Follumkrysset) eller Fv.712. Planområdet har god tilgjengelighet, og ligger tett på hovedvegsystemet.

Imidlertid kan foreslått arealinnspill medføre økt tung-/massetransport gjennom Hønefoss sentrum. I høringsuttalelse har Statens vegvesen uttrykt betenkeligheter ved ved å benytte F.v. 712 som adkomstveg til deponiet, da krysset i Follum i dag er ulykkesutsatt og ikke bør merbelaste det krysset.

Volum og kvalitet

Arealinnspillet er kun tenkt som mottak av masser og ikke uttak. Kapasitet er beskrevet å være på 4 500 000 m³.

Samfunnsnyttig etterbruk

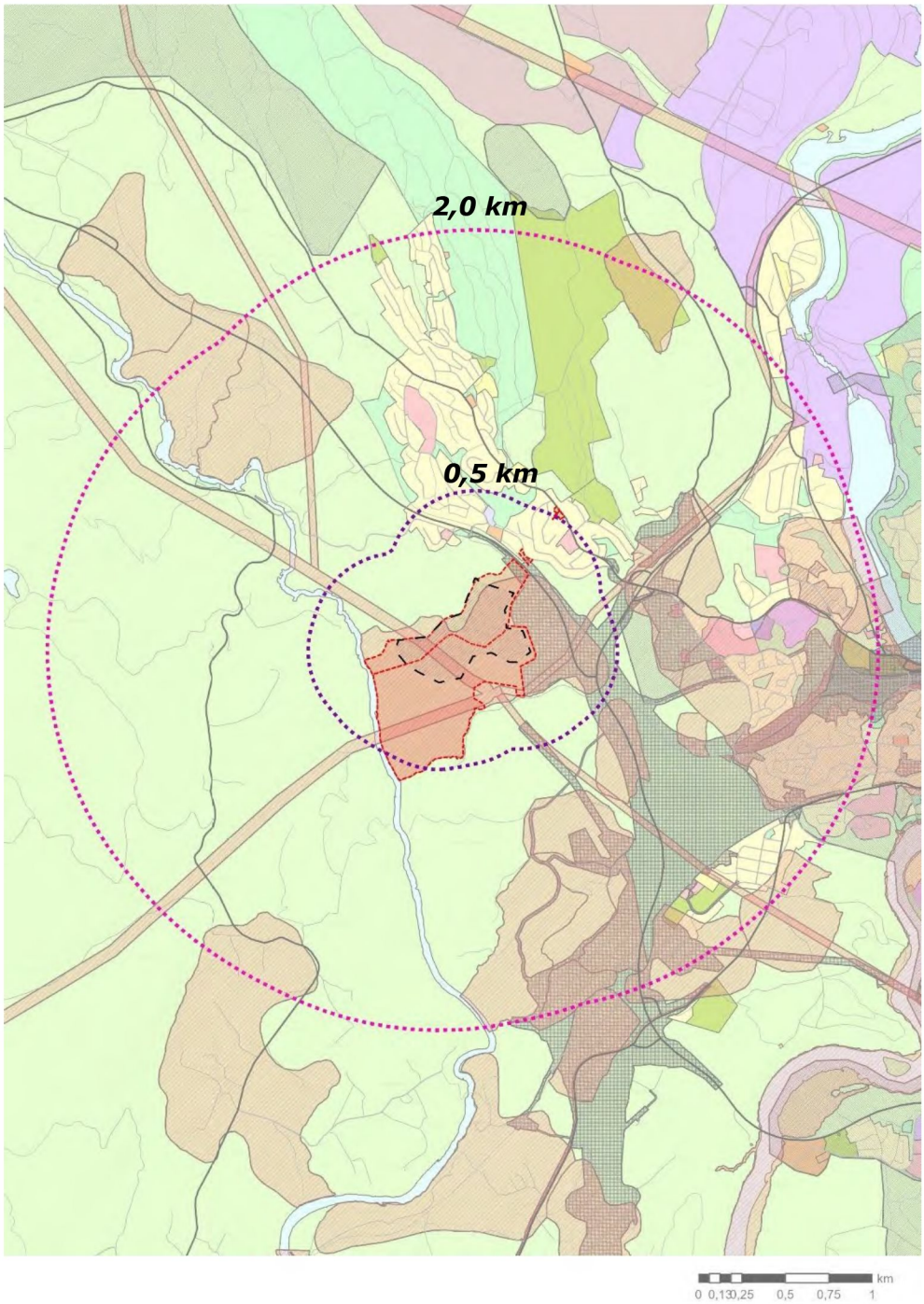
I planbeskrivelsen i forslag til detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for Vestsiden massedeponi er det foreslått å opparbeide ferdig oppfylt terreng etter deponering til fulldyrket jord.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	1
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	2
Volum og kvalitet	2
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.2.2 Ve og Veksal (nr. 2)

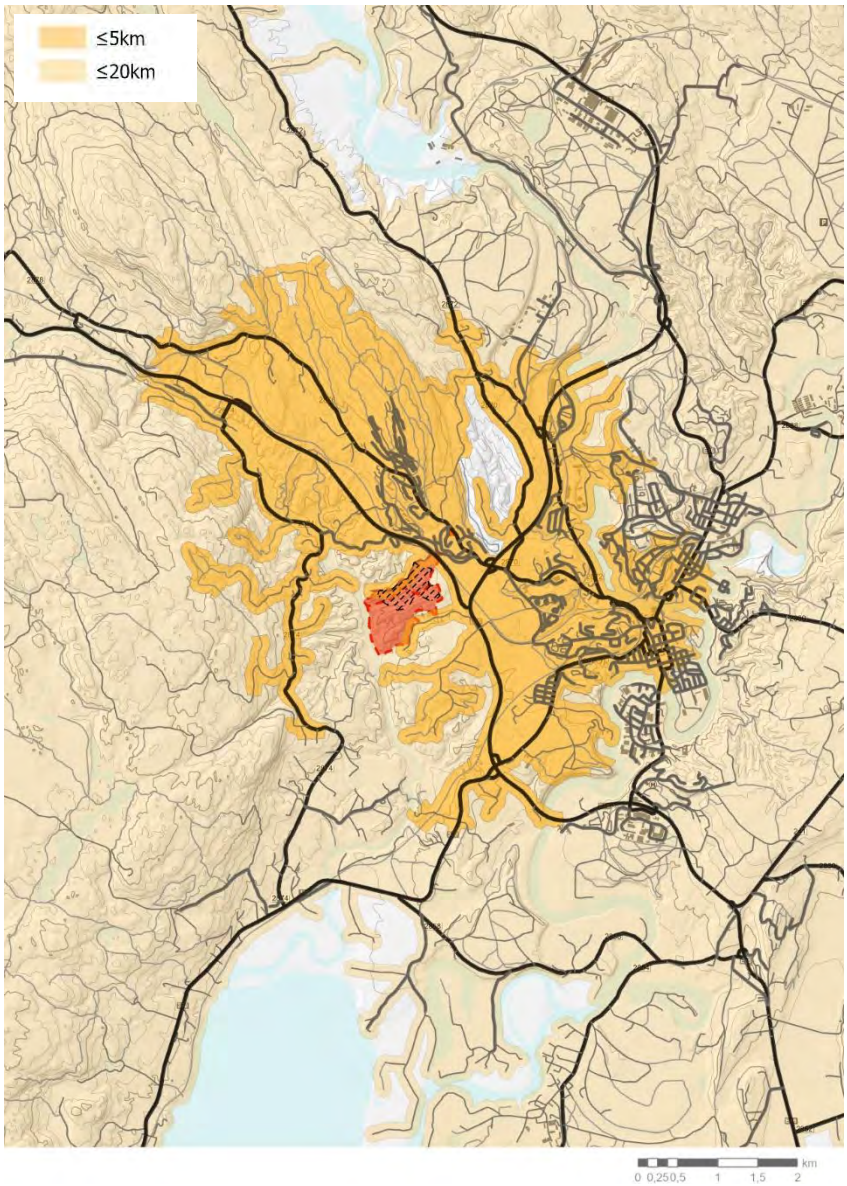
<u>Avstand til bebyggelse og nærmiljø</u>



Figur *Kart viser avstand i luftlinje fra arealinnspill Ve og Vesal. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

Nord for foreslått arealinnspill finner man boligområdet Heradsbygda med hovedsakelig frittliggende eneboligbebyggelse, innenfor en radius på 500 meter. Nærmeste bebyggelse ligger omtrent 200-300 fra foreslått deponiområde. Adkomst til massedeponiet fra nord, vil krysse skoleveg.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 3 *Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet*

Arealinnspill Ve og Vesal har kort transportavstand til hovedvegnettet – rv.7 Soknedalsvegen, hvilket vurderes å gi lite behov for massetransport på kommunalt vegnett. Adkomst kan også imidlertid være via Tryms veg. Det vurderes å se på muligheter med å få etablert en direkte adkomst fra rv. 7 i en eventuell reguleringsplan.

Volum og kvalitet

Arealinnspillet er kun tenkt som mottak av masser og ikke uttak. Kapasitet er beskrevet å være på omtrent 3 700 000 m³.

Samfunnsnyttig etterbruk

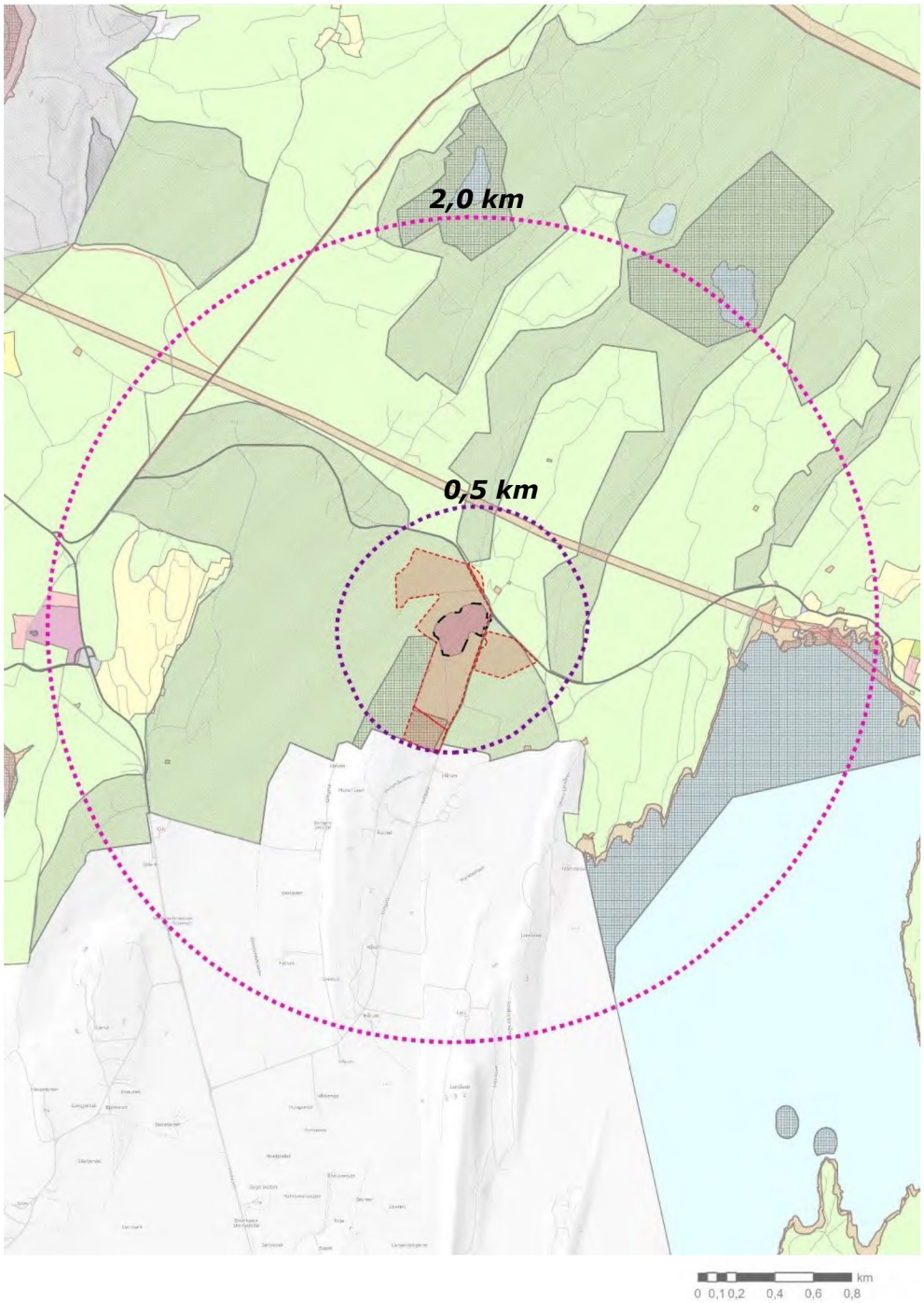
I prosjektbeskrivelsen vedlagt arealinnspillet for Ve og Vesal massedeponi, er det foreslått å opparbeide ferdig oppfylt terreng etter deponering til fulldyrket jord.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	1
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	3
Volum og kvalitet	2
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.2.3 Kalkverket i Åsa (nr. 3)

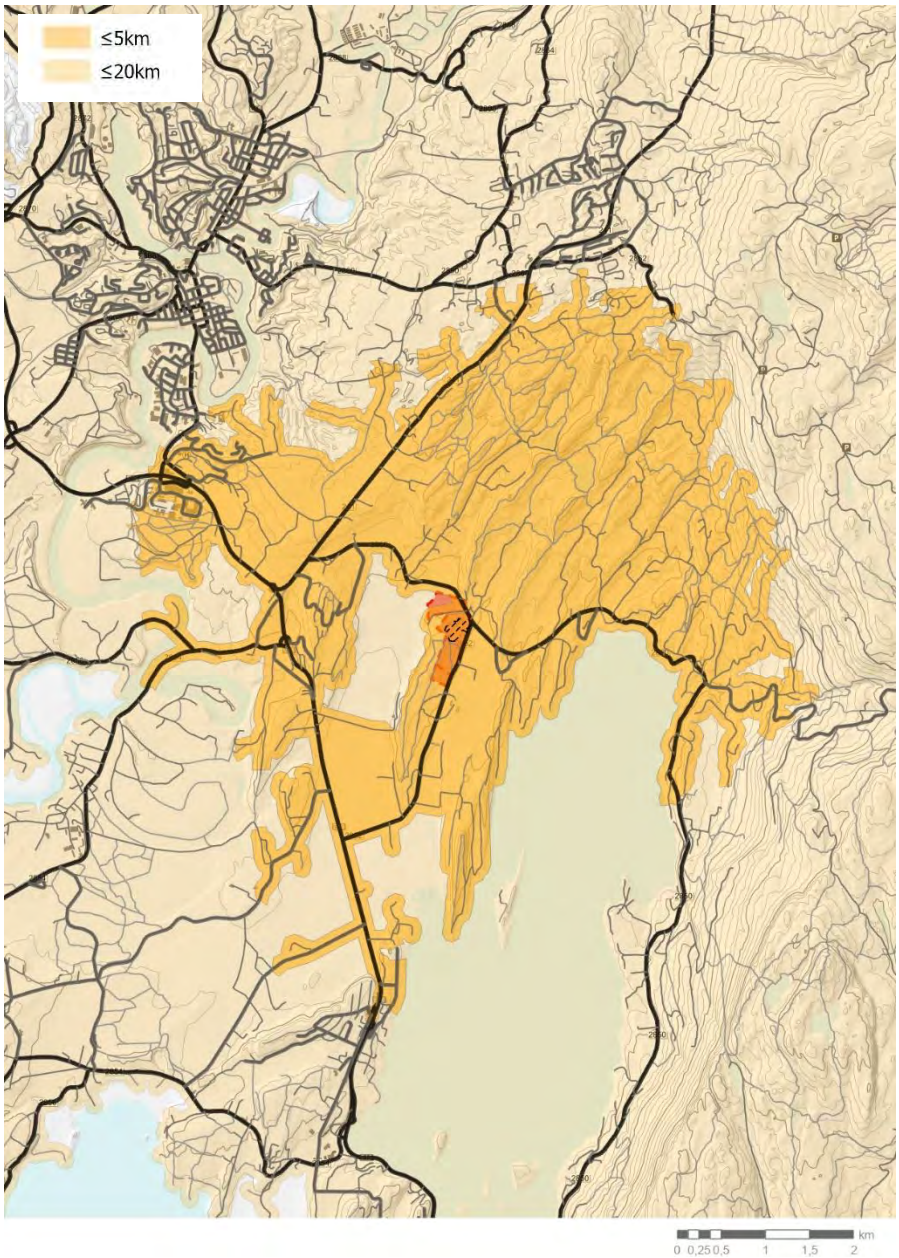
<u>Avstand til bebyggelse og nærmiljø</u>



Figur 4 Kart viser avstand i luftlinje fra Kalkverket i Åsa. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.

Kalkverket i Åsa ligger i et område med spredt gård- og boligbebyggelse. Det er et boligfelt ved Ringåsen vest for Åsa med nærmeste bebyggelse omtrent 1,5km i luftlinje fra tiltaket.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 5 Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet

Kalkverket i Åsa har adkomst fra Vollveien fv. 2952 og ligger rett i nærheten av Åsaveien fv.2850. Disse fylkesveien har gode forbindelser videre til E16 Osloveien/fv241 Hadelandsveien ved Ringåsen vest for Åsa, eller E16 Holeveien/fv 2852 Vollveien.

Volum og kvalitet

Kalkverket er i NGUs kartbase registrert som et område med pukkressurser av lokalbetydning

Samfunnsnyttig etterbruk

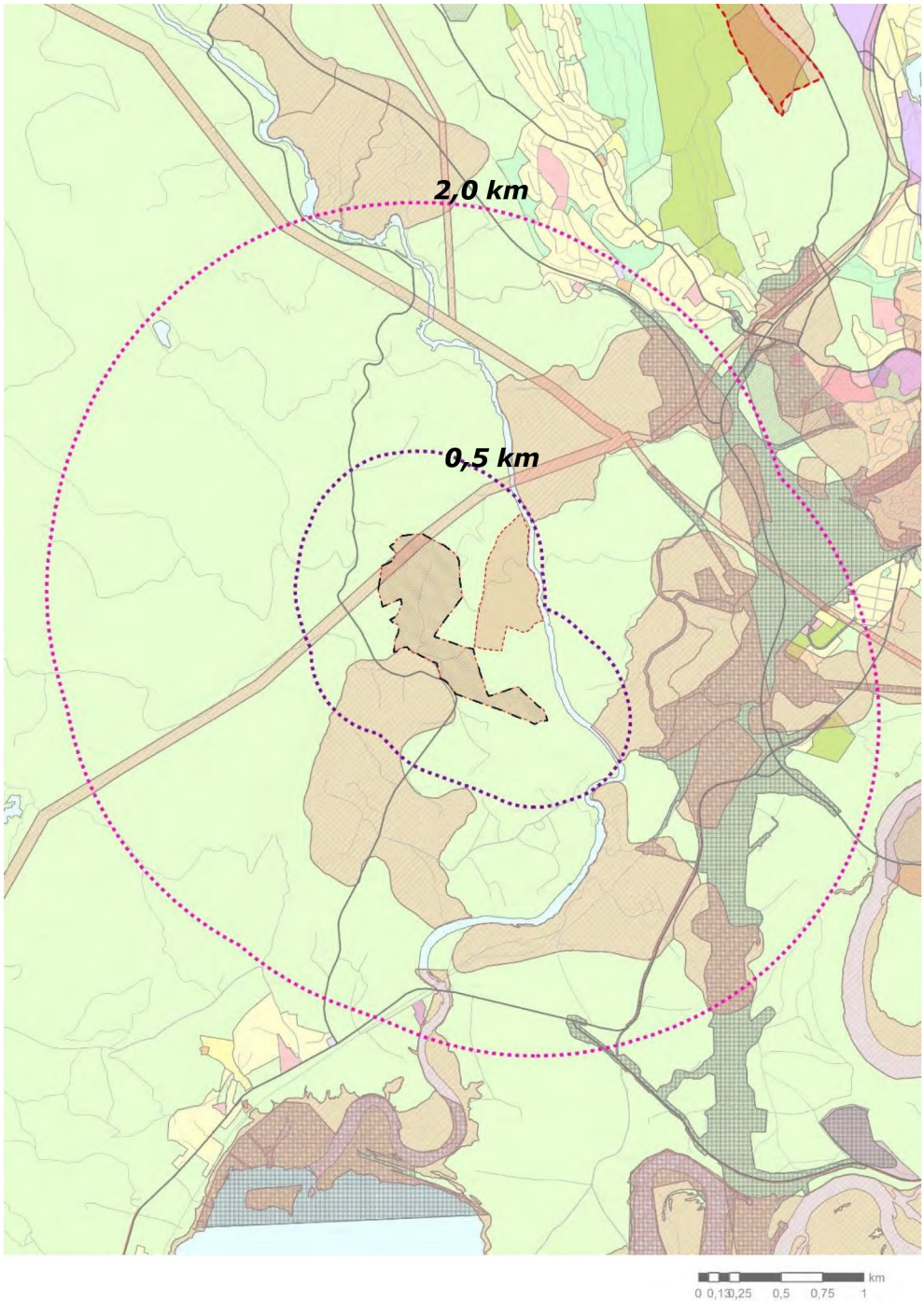
Etter avsluttet uttak foreslås det mottak av rene masser i området, som kan opparbeides til fulldyrket jord.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	3
Volum og kvalitet	3
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.2.4 Røyseng (nr. 4)

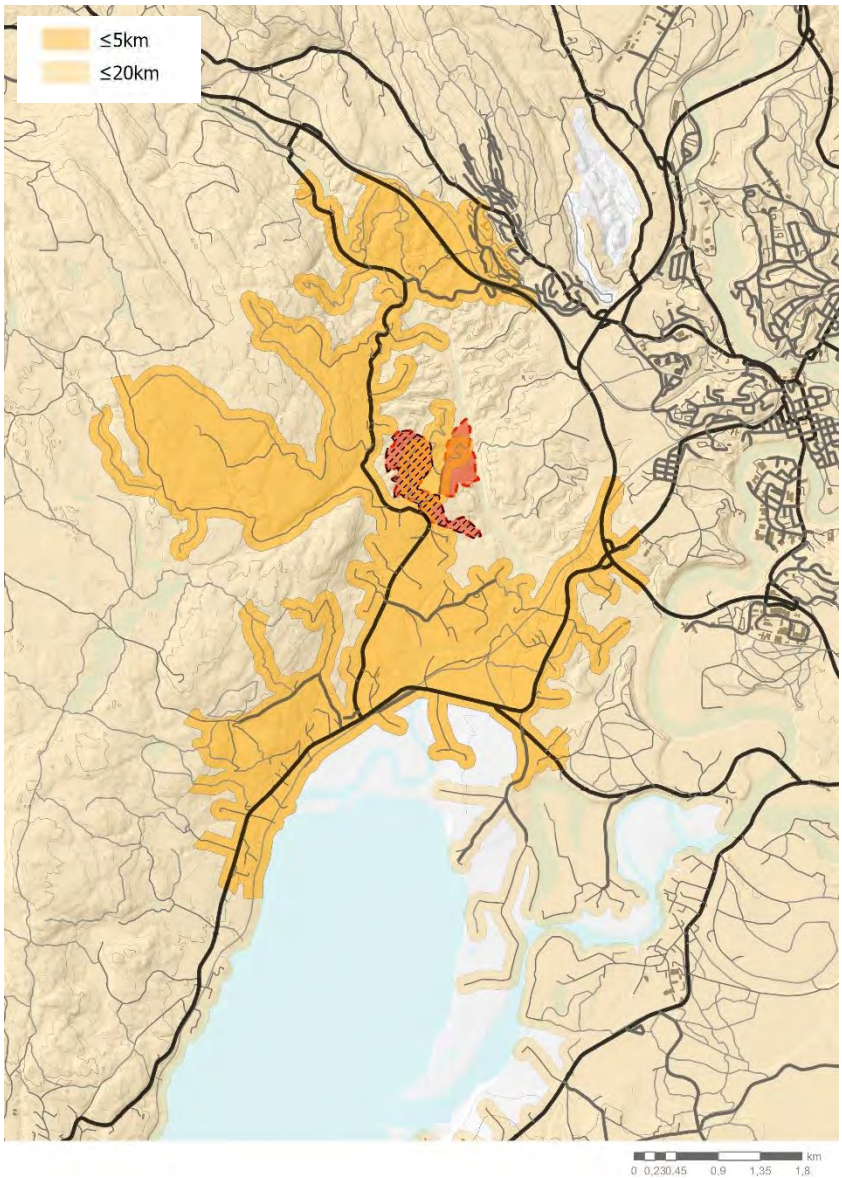
Avstand til bebyggelse og nærmiljø



Figur 6 *Kart viser avstand i luftlinje fra Røyseng. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

Arealinnspillet for mottak av masser på Røyseng ligger i god avstand fra bebyggelse og områder benyttet til rekreasjon eller lek. Hæradsbygda ligger omtrent 2 km nord for Røyseng.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 7 *Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet*

Deponiområdet på Røyseng ligger i nærheten av fv. 2874 (Sandakerveien), som gir forbindelse til rv.350 (Askveien).

Volum og kvalitet

Arealinnspillet er kun tenkt som mottak av masser og ikke uttak. Kapasitet er beskrevet å være på 850 000 m³.

Samfunnsnyttig etterbruk

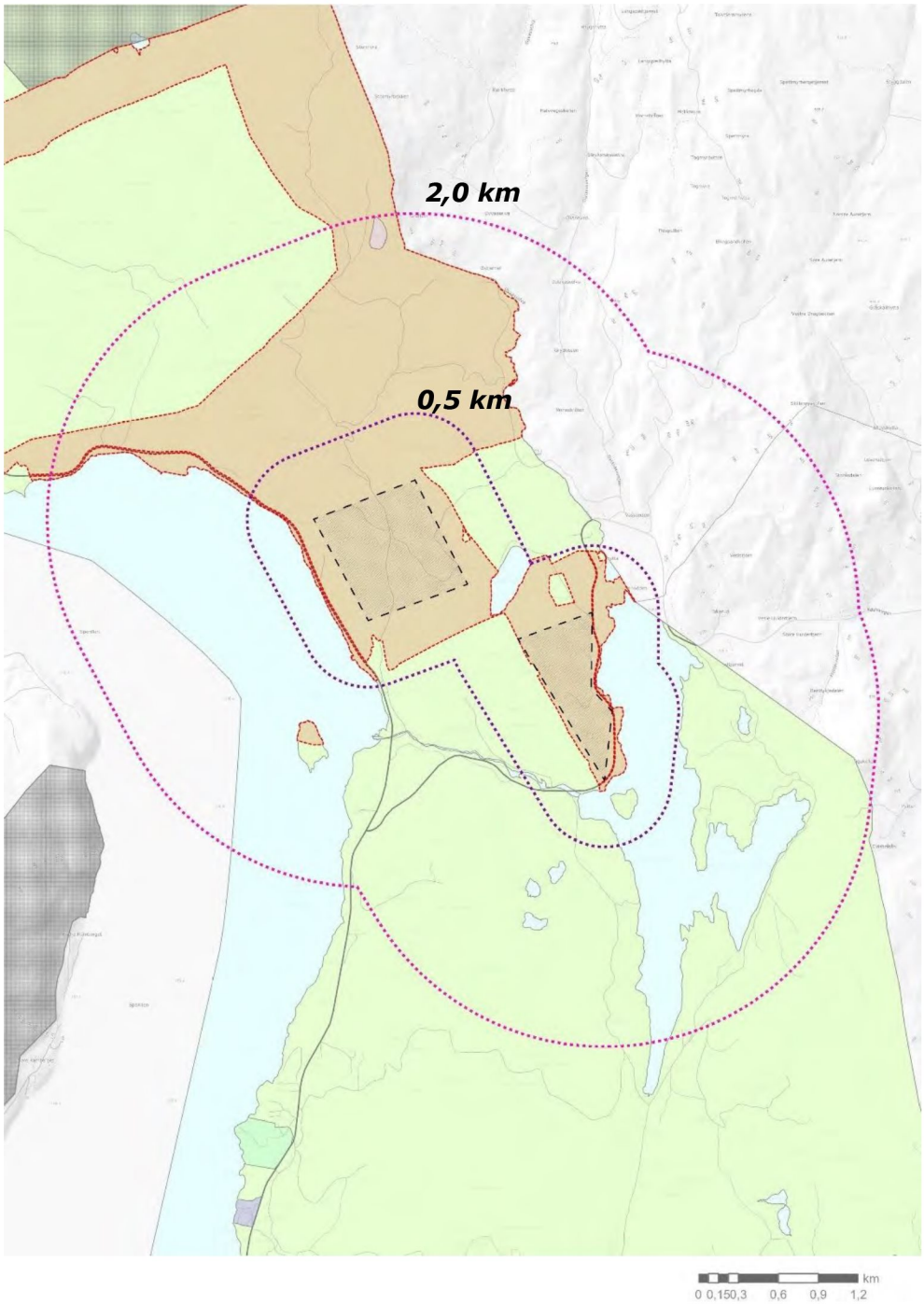
I prosjektbeskrivelsen vedlagt arealinnspillet for Røyseng massedeponi, er det foreslått å opparbeide ferdig oppfylt terreng etter deponering til fulldyrket jord.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	3
Volum og kvalitet	2
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.2.5 Bakkenveien (nr. 5.1) og Vestre Bjonevann (nr. 5.2)

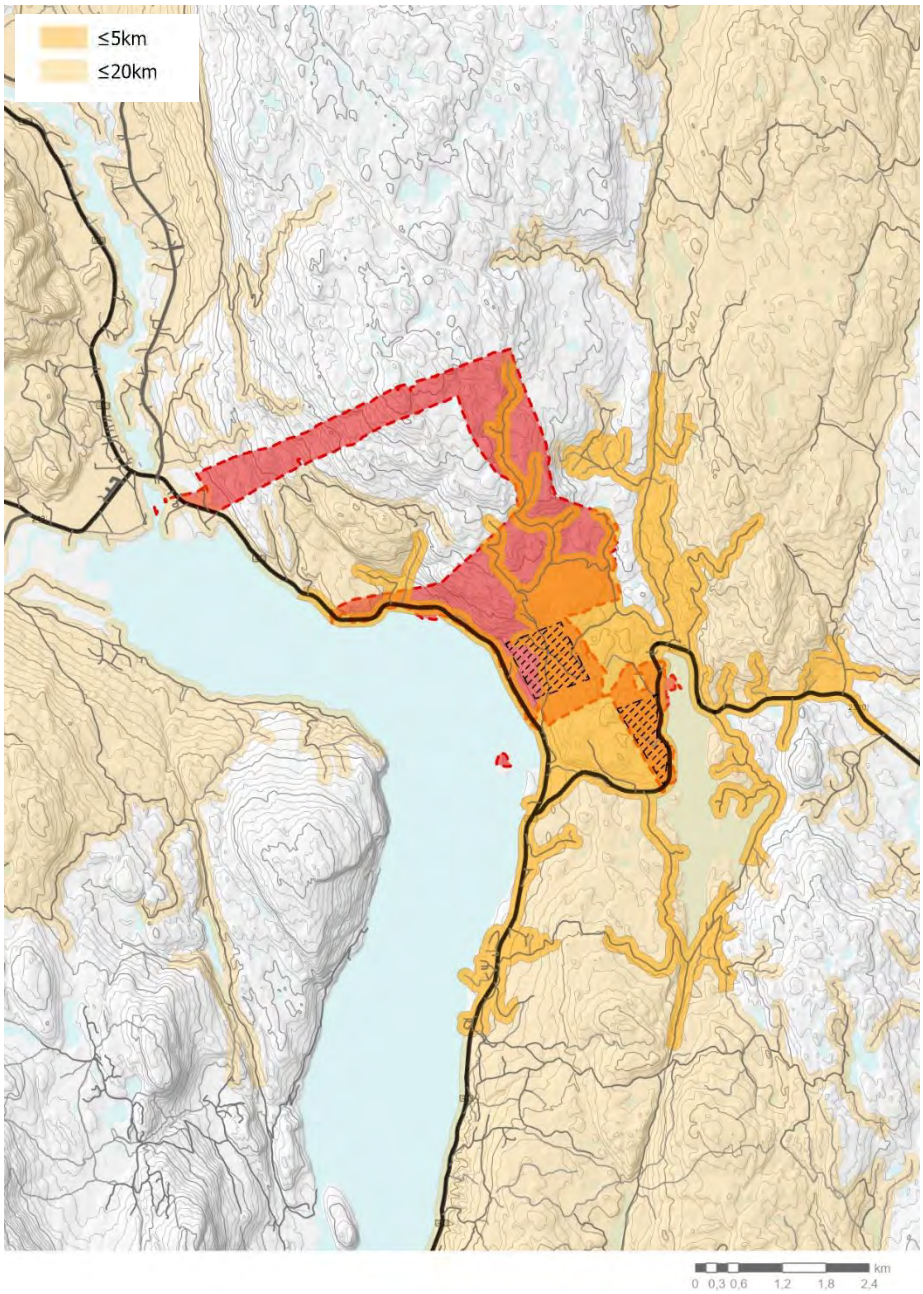
<u>Avstand til bebyggelse og nærmiljø</u>



Figur 8 *Kart viser avstand i luftlinje fra Anne Holte Brørby. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel. Areal for uttak er ikke anvist i innspill.*

Foreslåtte områder for uttak av masser ligger i god avstand fra bebyggelse og nærmiljø, og vurderes å være lite konfliktfullt.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 9 *Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet*

God forbindelse til E6, men vil medføre relativt lang transport på tømmerveg på egen tomt. Potensielt lang avstand til markedet?

Volum og kvalitet

I arealinnspillet er det beskrevet ubegrenset med mengde. Volumet er stort, men ut fra kartfestet informasjon i NGU sine kart er massene vurdert til å være morene masser, som vanligvis er hardt sammenpakket, dårlig sortert og kan inneholde alt fra leir til stein og blokk. være god kvalitet.

Samfunnsnyttig etterbruk

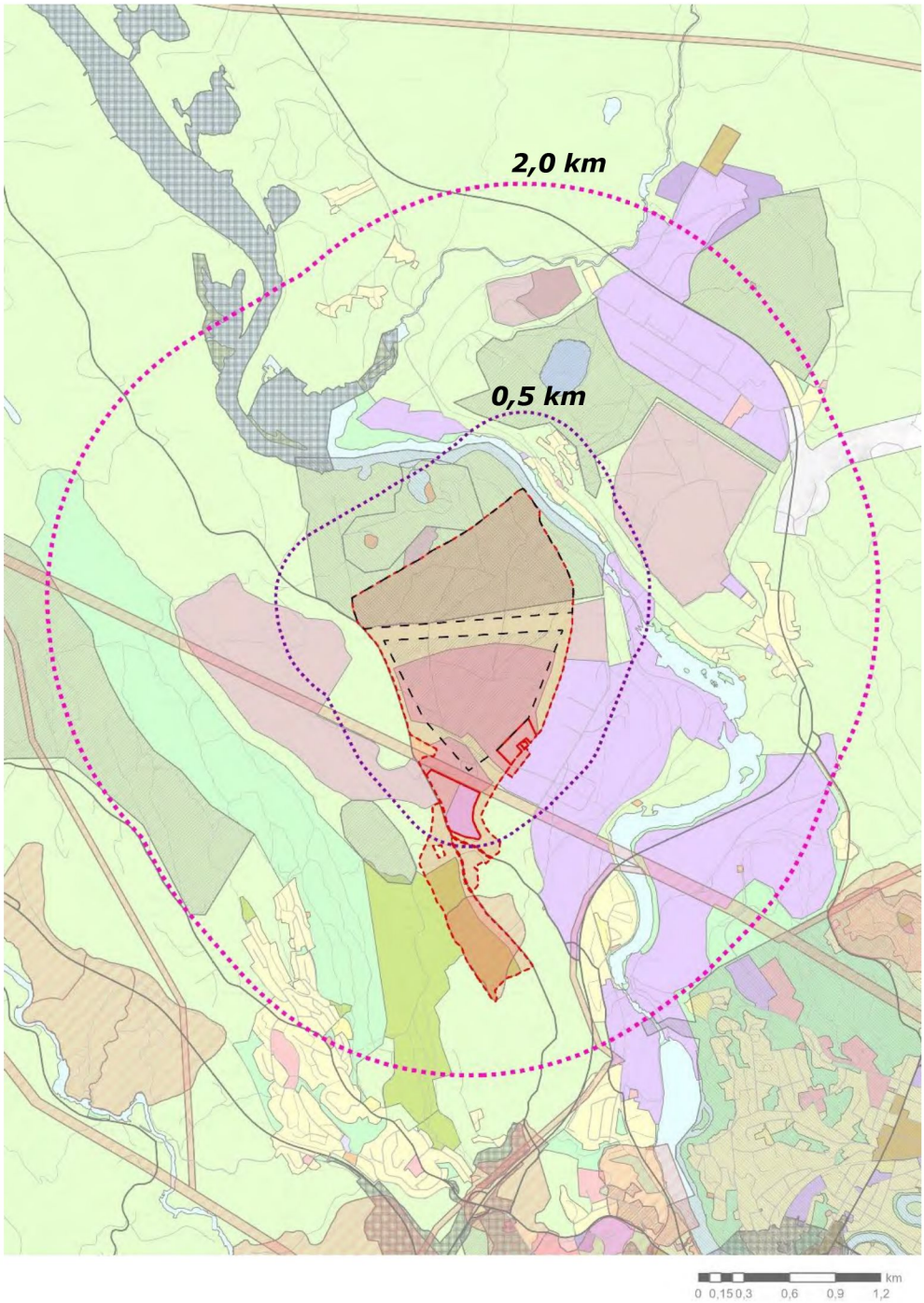
Etterbruk er ikke nevnt. Områdets beliggenhet gjør likevel at det ut fra et samordnet areal og transportperspektiv vurderes å ha lav samfunnsnyttig etterbruksverdi.

Vurdering av egnethet Bakkenveien og Vestre Bjonevann (Storvika)

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	1
Volum og kvalitet	1
Samfunnsnyttig etterbruk	1

1.2.6 Kilemoen (nr. 6.1 og 6.2)

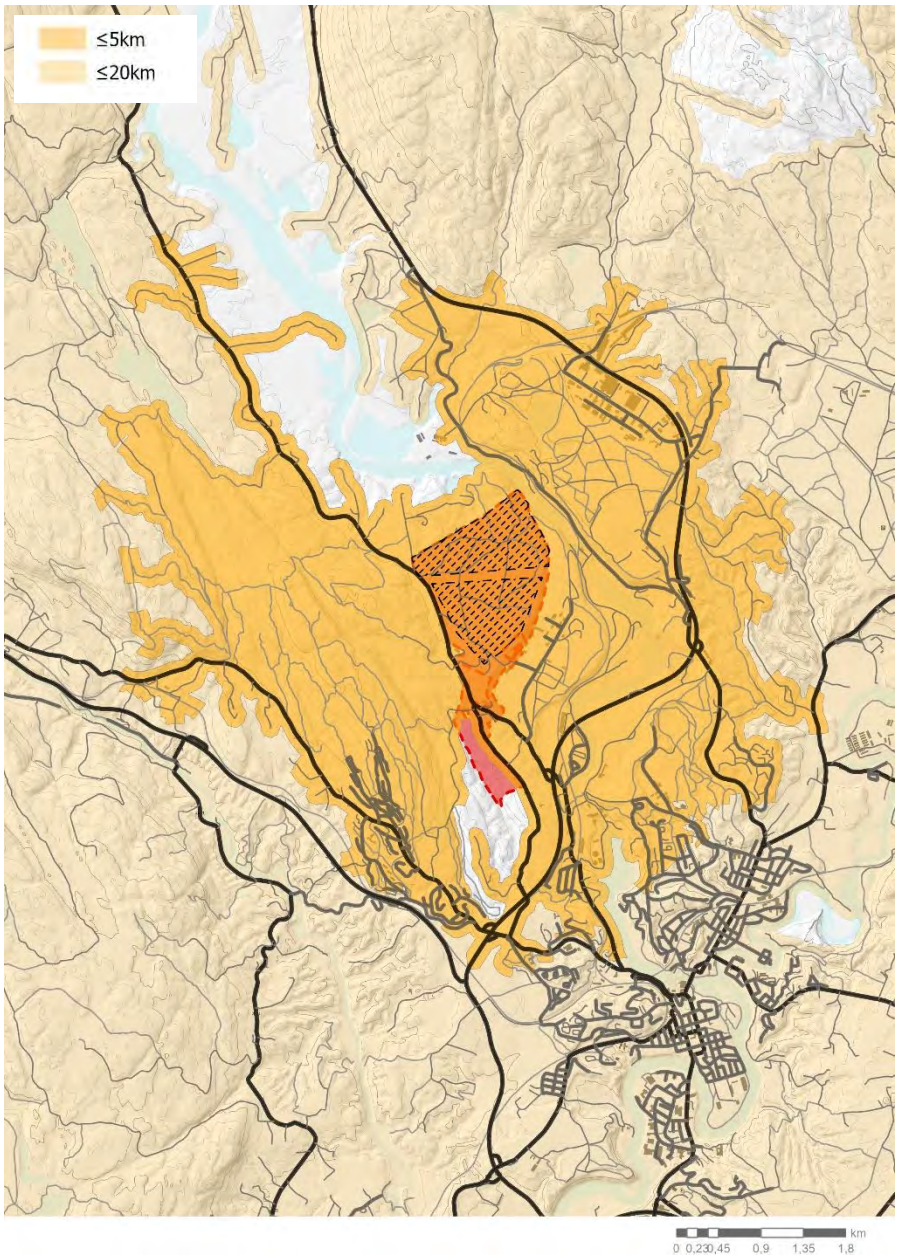
<u>Avstand til bebyggelse og nærmiljø</u>



Figur 10 *Viser avstand i luftlinje fra Svelviksand - Kilemoen. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

På nord og østsiden av Ådalselva finner man tettstedet Hen og spredt boligbebyggelse langs Ådalselva. Nærmeste bebyggelse i dette området ligger nærmere 500 meter fra foreslått område for masseuttak.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 11 Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet

Området har god tilgjengelighet med kort avstand til offentlig hovedvegnett. Herunder fv. 2872, fv. 2870 og E16.

Volum og kvalitet

Området på Svelviksand - Kilemoen er i NGUs kartbase registrert som et område med sand-/grusressurser av internasjonal og nasjonal betydning.

Samfunnsnyttig etterbruk

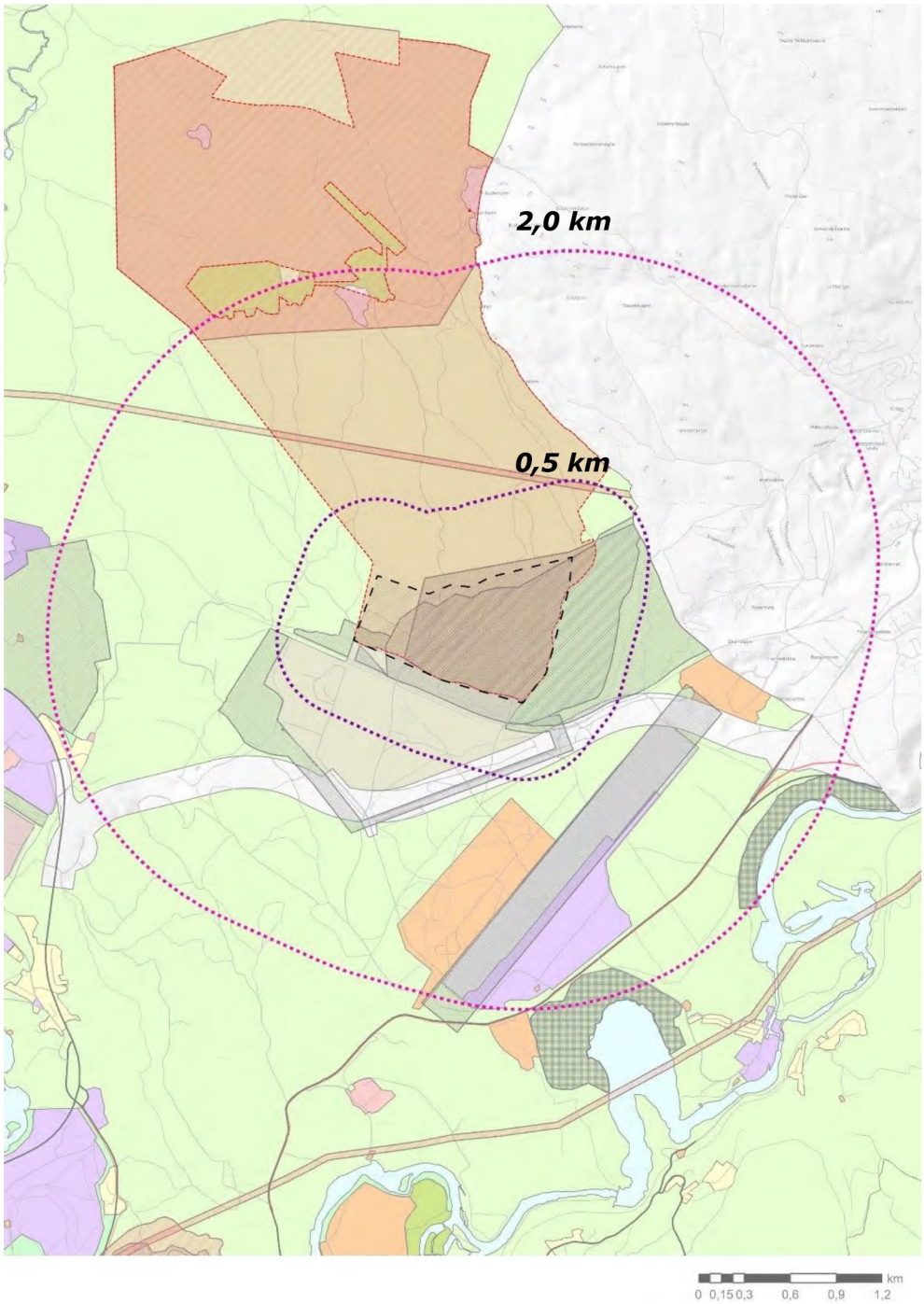
Uttaket som nå foreslås skal foregå over svært lang tid. I arealinnspillet er det forespeilet drift i 150 år ved foreslått arealutvidelse. Etterbruk er ikke nevnt, men nærhet til bl.a. Hønefoss og E16 gir område potensial for flere ulike arealformål i fremtiden.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	2
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	3
Volum og kvalitet	3
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.2.7 Eggemoen, Opplysningsvesenets fond (nr. 7)

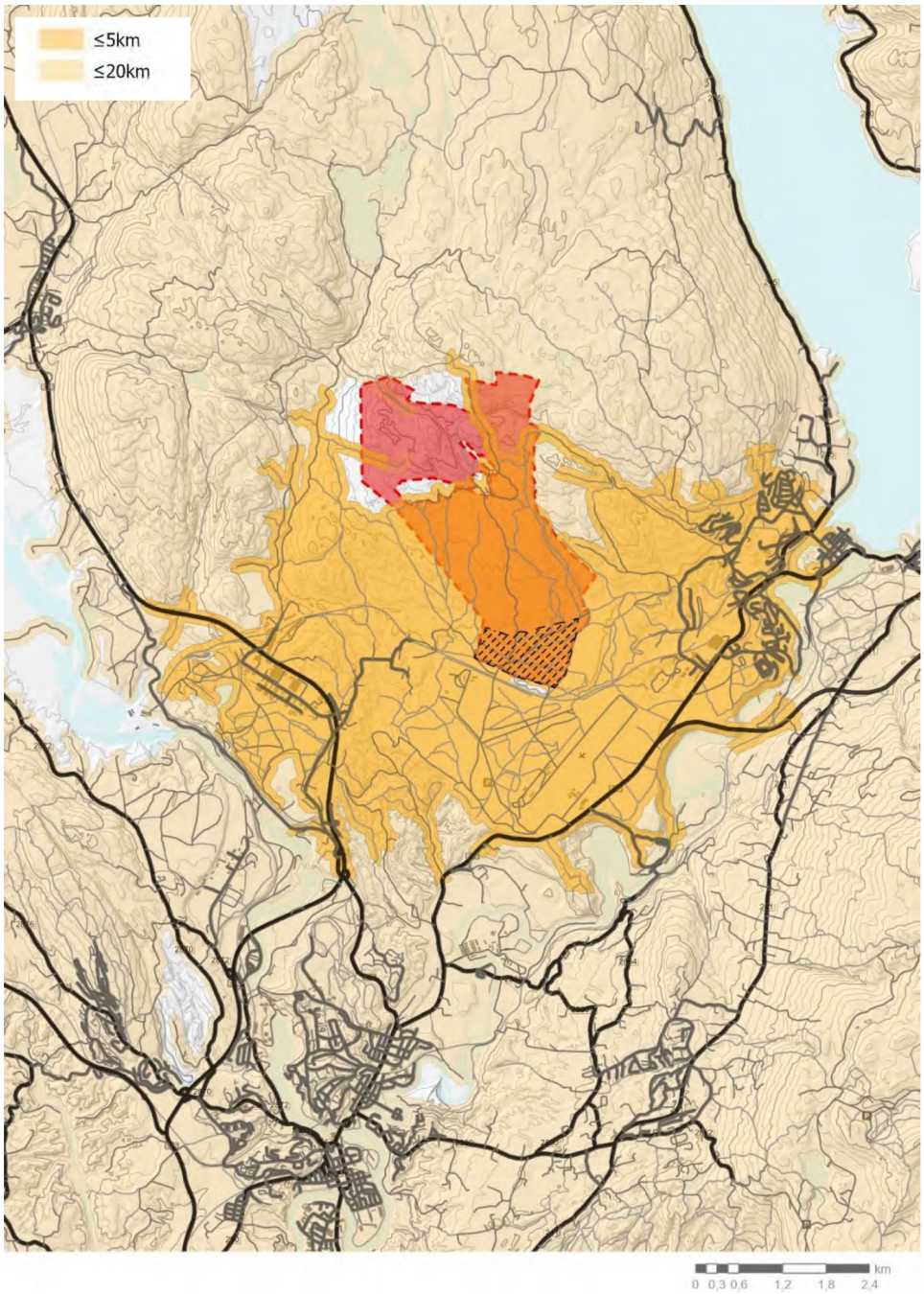
Avstand til bebyggelse og nærmiljø



Figur 12 *Viser avstand i luftlinje fra Opplysningsvesenets fond Eggemoen. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

Foreslått område for masseuttak ligger i god avstand fra boligbebyggelse og vurderes ikke å komme i konflikt med støyfølsom aktivitet eller bebyggelse.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 13 *Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse) på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet*

Området har adkomst fra lokale veger med forbindelse til E16 (ca 4-5 km).

Volum og kvalitet

Området på Eggemoen er i NGUs kartbase registrert som et område med sand-/grusressurser av internasjonal og nasjonal betydning.

Samfunnsnyttig etterbruk

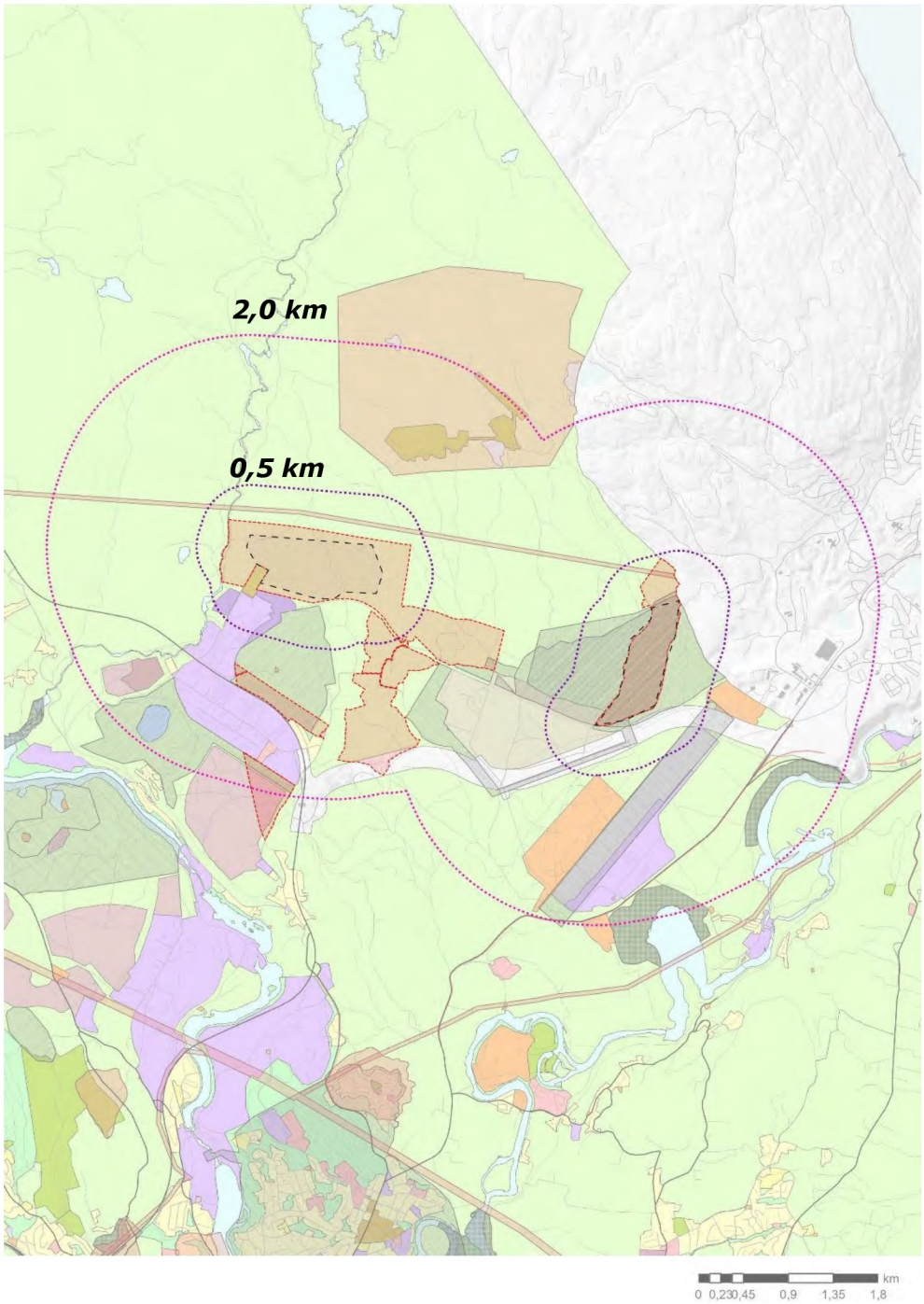
Etterbruk er ikke nevnt. Områdets beliggenhet gjør likevel at det ut fra et samordnet areal og transportperspektiv vurderes å ha lav samfunnsnyttig etterbruksverdi.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	2
Volum og kvalitet	3
Samfunnsnyttig etterbruk	1

1.2.8 Eggemoen, Sven Brun (nr. 8.1)

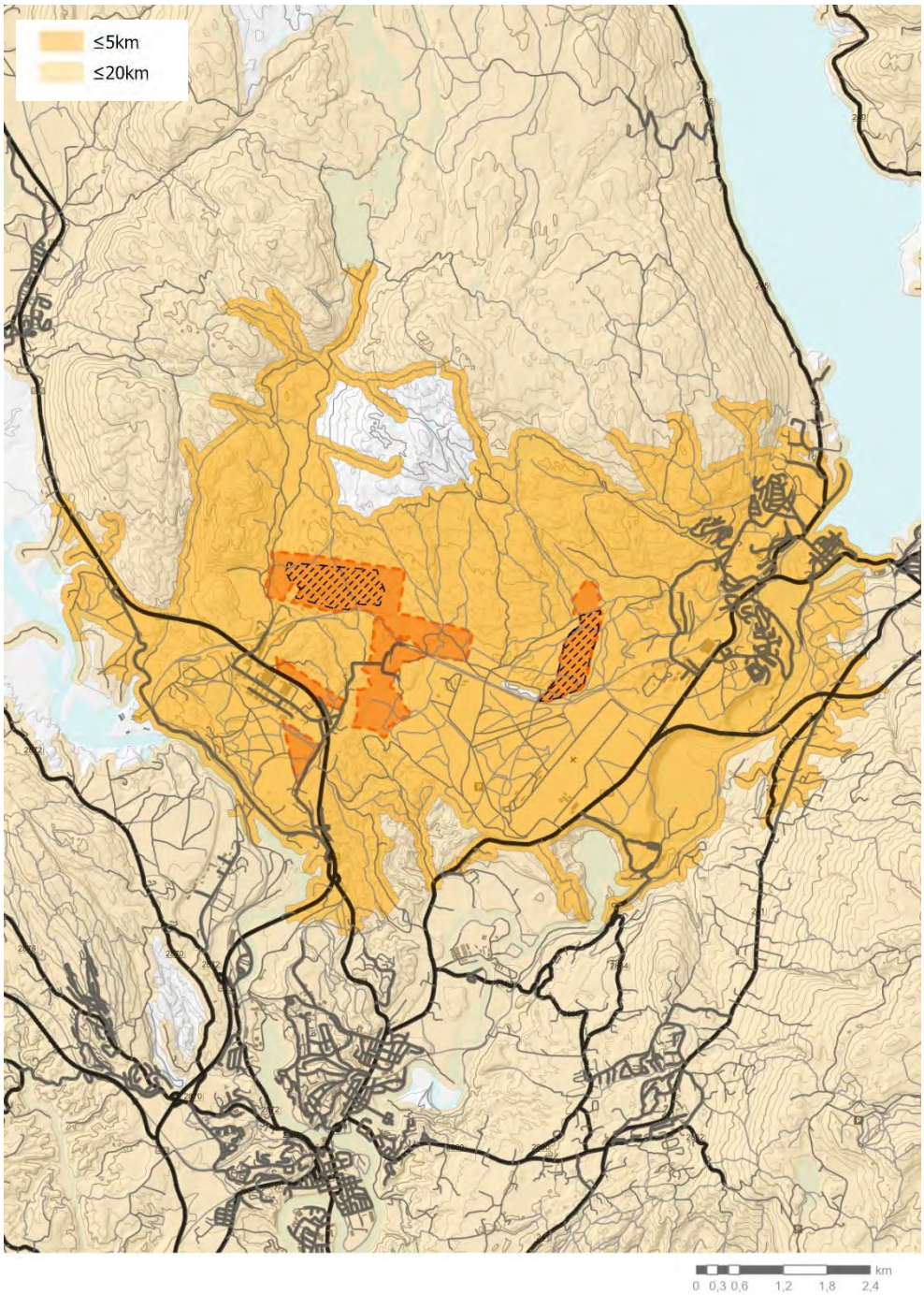
Avstand til bebyggelse og nærmiljø



Figur 14 *Viser avstand i luftlinje fra Sven Brun - Eggemoen. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel. Arealinnspillet Eggemoen vises til høyre i illustrasjonen (øst).*

Arealinnspillet på Eggemoen vil ikke være i konflikt med støyfølsom bebyggelse. Eggemoen er et friluftsområde registrert med svært høy verdi. Etablering av masseuttak kan være en konflikt for bruken av området.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 15 Kartet viser kjøreavstand på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet

Adkomst er via privat-/lokalvegsystem med tilkobling til E16.

Volum og kvalitet

Det er registrert grus/sand-forekomster i området av internasjonal og nasjonal verdi. Volumet vurderes å være stort.

Samfunnsnyttig etterbruk

Tenkt etterbruk er ikke nevnt i arealinnspillet. Områdets beliggenhet gjør likevel at det ut fra et samordnet areal og transportperspektiv vurderes å ha middels til lav samfunnsnyttig etterbruksverdi, da avhengig av tenkt arealbruk.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	2
Volum og kvalitet	3
Samfunnsnyttig etterbruk	2 - 1

-

1.2.9 Vågårdsåsen, Sven Brun (nr. 8.2)

Avstand til bebyggelse og nærmiljø

Arealinnspillet på Vågårdåsen vil ikke være i konflikt med støyfølsom bebyggelse. Eggemoen er et friluftsområde registrert med svært høy verdi. Etablering av masseuttak kan være en konflikt for bruken av området, se Figur 14 for kart med avstander.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser

Adkomst til området er via E16, Hensmoveien og privat vei

Volum og kvalitet

Areal for steinressurser og uttak av pukk. Mellomlagring, gjenvinning og permanent mottak er tenkt på Hensmoen når uttaket på eiers eiendom der kan ta imot masser. Arealet er ca 500 daa og volum masse ca 6-10 millioner m³

Samfunnsnyttig etterbruk

Tenkt etterbruk er ikke nevnt i arealinnspillet. Områdets beliggenhet gjør likevel at det ut fra et samordnet areal og transportperspektiv vurderes å ha middels til lav samfunnsnyttig etterbruksverdi, da avhengig av tenkt arealbruk.

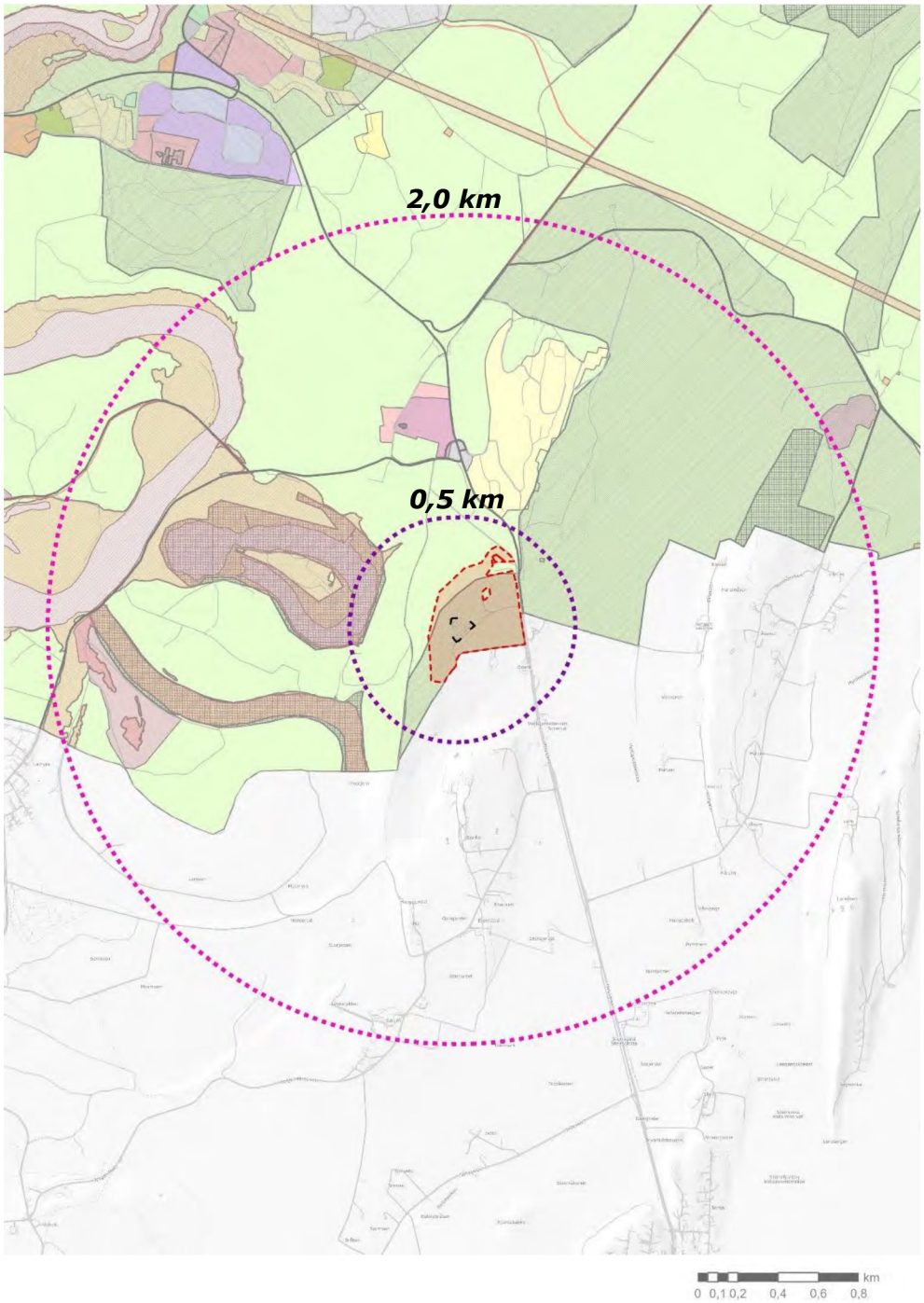
Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	3
Volum og kvalitet	3
Samfunnsnyttig etterbruk	2 -1

1.2.10 Raa gård (nr. 9)

Avstand til bebyggelse og nærmiljø

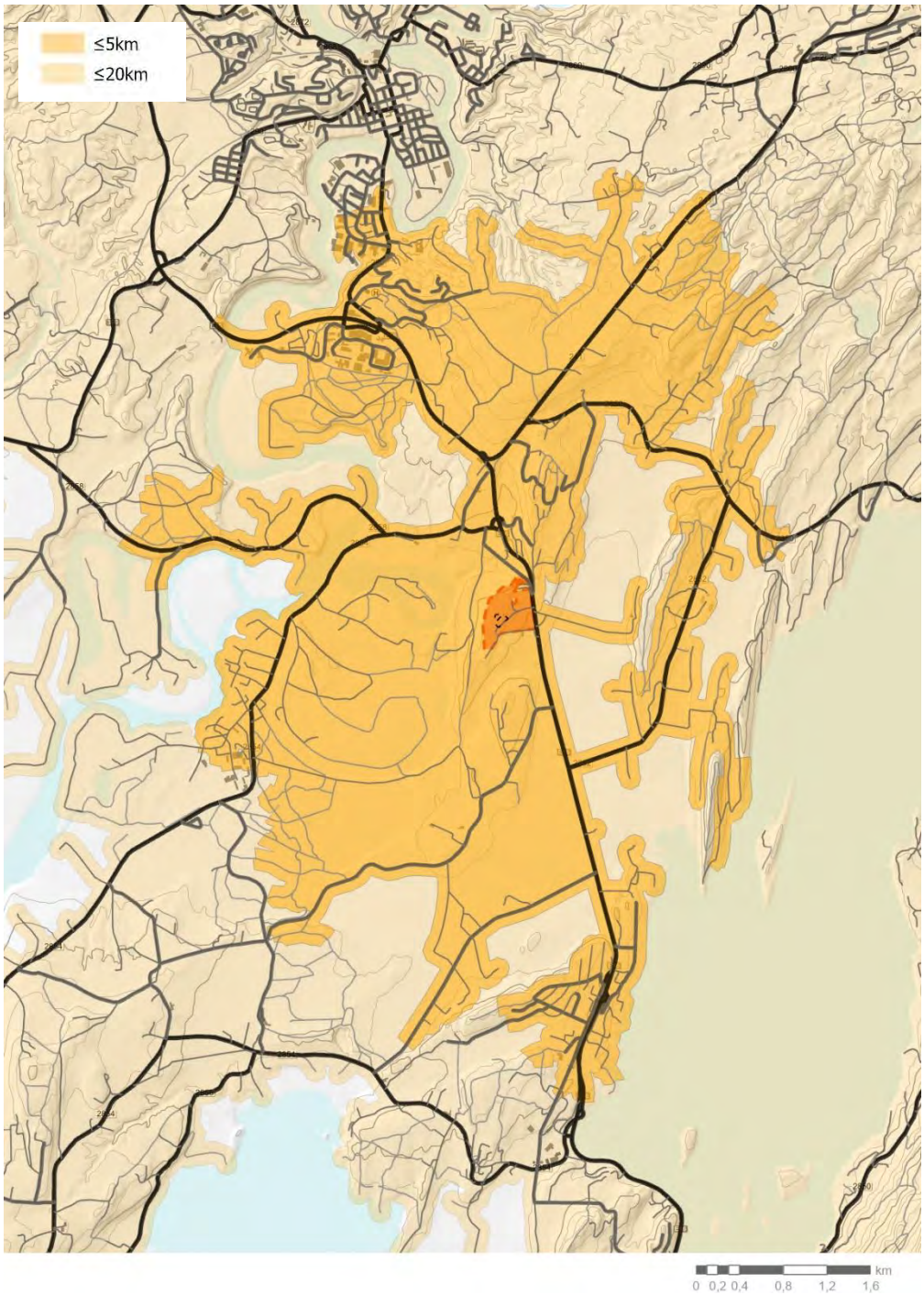


Figur 16 *Kart viser avstand i luftlinje fra Raa gård. Innerste sirkel har radius 500 meter og ytterste har 2 km. Bakgrunnskartet viser kommuneplanens arealdel.*

Det ligger spredt gårds- og boligbebyggelse innen 500 meter fra foreslått uttaksområde.

I en radius på 500 – 1000 meter nord for foreslått uttaksområde ligger et boligområde ved Ringåsen.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser



Figur 17 Kartet viser kjøreavstand (nettverksanalyse)på vegnettet opp til 5 km og 20 km i avstand fra arealinnspillet

Foreslått steinuttak ved Raa gård har kort transportavstand til hovedvegnett (fylkesveg, riksveg og europaveg), hvilket vurderes å gi lite behov for massetransport på kommunalt vegnett.

Volum og kvalitet

Arealet som det er tenkt å ta ut naturstein er ca 10 daa og det antas at det kan tas ut ca 30.000 faste m3. Ca 85% av uttaket er salgbar naturstein. Ved jevnt uttak antas det at uttaket sin levetid er 5 til 10 år.

Volumet av bruddet er av de mindre sammenlignet med øvrige innspill. Kvaliteten og etterspørselen på Østlandet vurderes som god. Fellesprosjektet FRE16 ses på som en potensiell kunde da fortrinnsvis mht ønske om lokal steintype og kort transportavstand.

Samfunnsnyttig etterbruk

Det har tidligere vært tatt ut et mindre parti stein på område ved Raa-gård. Delvis på grunn av uttaket er området ikke istandsatt på en god måte. Arealet der det er tenkt å ta ut stein har skrinn jord og tørker raskere ut enn den omkringliggende innmarka/dyrka jord. Grunneier har sitt innspill til kommunedelplanen ytret ønske om at arealet skal se pent ut og godt istandsatt for å unngå uttørking og å oppnå god avling etter at driften er ferdig.

Steinbruddet er foreslått tilbakeført til dyrket mark etter endt drift (anslått 5 – 10 år). Det er skrint jordsmonn på eiendommen i dag, med stein/fjell i dagen.

Det vurderes at man kan oppnå bedre kvalitet på avling og mer egnede driftsforhold enn hva man opplever i dagens situasjon.

Vurdering av egnethet

Tema	**Egnethet**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	3
Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	2
Volum og kvalitet	2
Samfunnsnyttig etterbruk	2

1.3 Sammenstilling og anbefaling

Egnethetsvurderingen av arealinnspillene er sammenfattet i tabellen under.

Arealinnspill	**Egnethet**				
	Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser	Volum og kvalitet	Samfunnsnyttig etterbruk	Samlet vurdering (gj.snitt)
Vestsiden massedeponi	1	2	2	2	1,75
Ve og Vesal	1	3	2	2	1,75
Kalkverket i Åsa	3	3	2	2	2,50
Røyseng	3	3	2	2	2,50
Anne Holte Brørby - Bakkenveien	3	2	3	1	2,25
Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevann	3	1	3	1	2,00
Svelviksand - Kilemoen	2	3	3	3	2,75
Opplysningsvesenets fond Eggemoen	3	2	3	1	2,25
Sven Brun Eggemoen	3	2	3	2 - 1	2,25 – 2,5
Sven Brun Vågårdsåsen	3	3	3	2 - 1	2,5 - 2,75
Raa gård	2	3	2	3	2,50

Egnethetsvurderingen viste at noen av arealinnspillene virker mer egnet enn andre til å inngå i kommuneplanens arealdel. Særlig områder som er tenkt til deponi i nærheten av bolig- og friluftsområder har blitt vurdert som mindre egnet. Likevel er det vanskelig å trekke entydige konklusjoner ut fra vurderingen, som gir nok grunnlag for å sile ut noen av arealinnspillene i denne fasen. Det er av den grunn valgt å ta med alle arealinnspillene til konsekvensutredningen.

RINGERIKE
KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 3: Konsekvensutredning av arealinnspill som ikke anbefales videreført, september 2021

INNHOLD

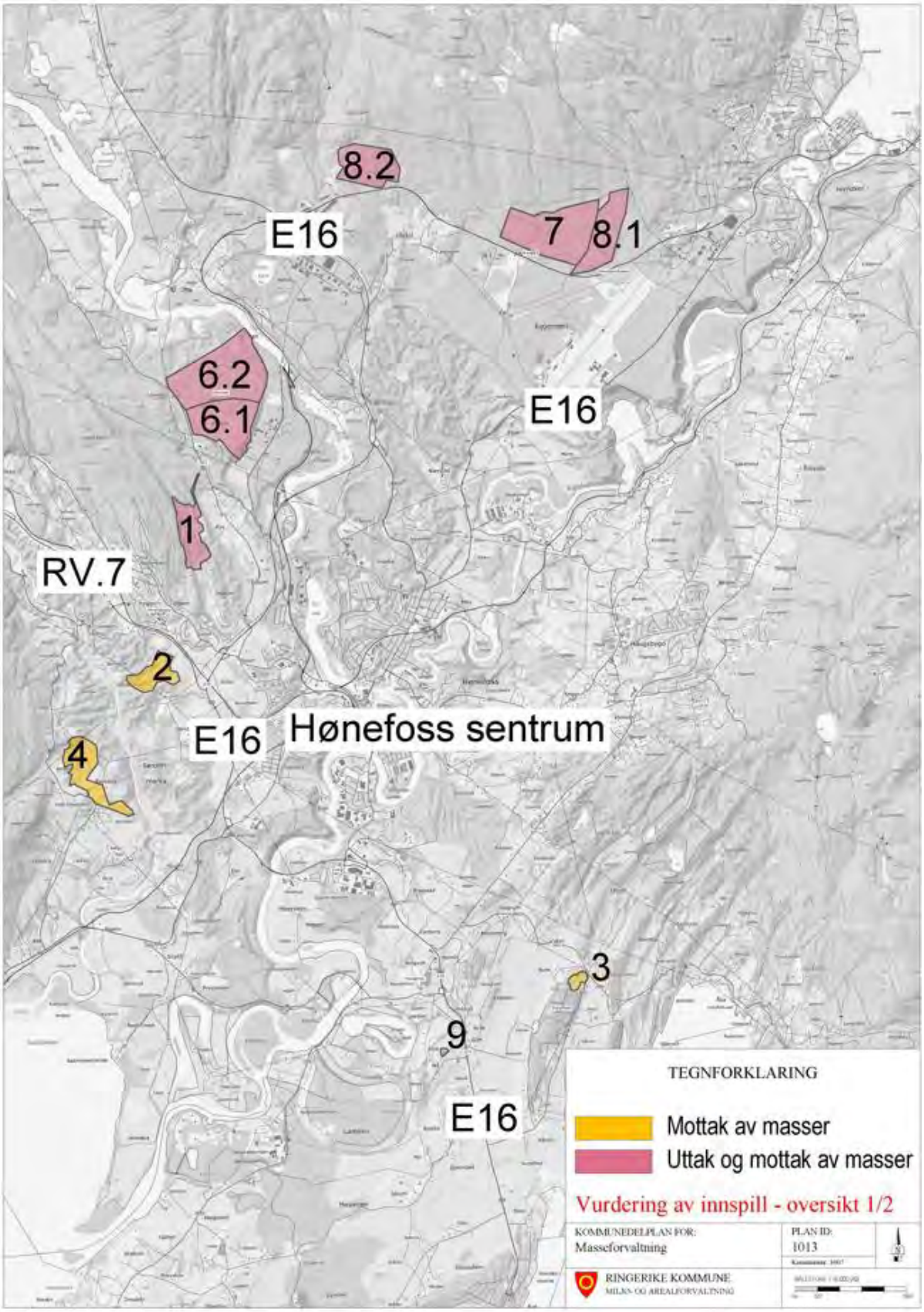
1	Arealinnspill til KDP	3
2	Konsekvensutredning	6
2.1	Metode	6
2.2	Vestsiden massedeponi (nr. 1)	9
2.3	Ve og Veksal (nr. 2)	14
2.4	Røyseng (nr. 4)	18
2.5	Bakkenveien (nr. 5.1)	21
2.6	Vestre Bjonevann (nr. 5.2)	25
2.7	Kilemoen (nr. 6.2)	28
2.8	Eggemoen - Opplysningsvesenets fond (nr. 7)	32
2.9	Eggemoen (nr. 8.1)	35

1 Arealinnspill til KDP

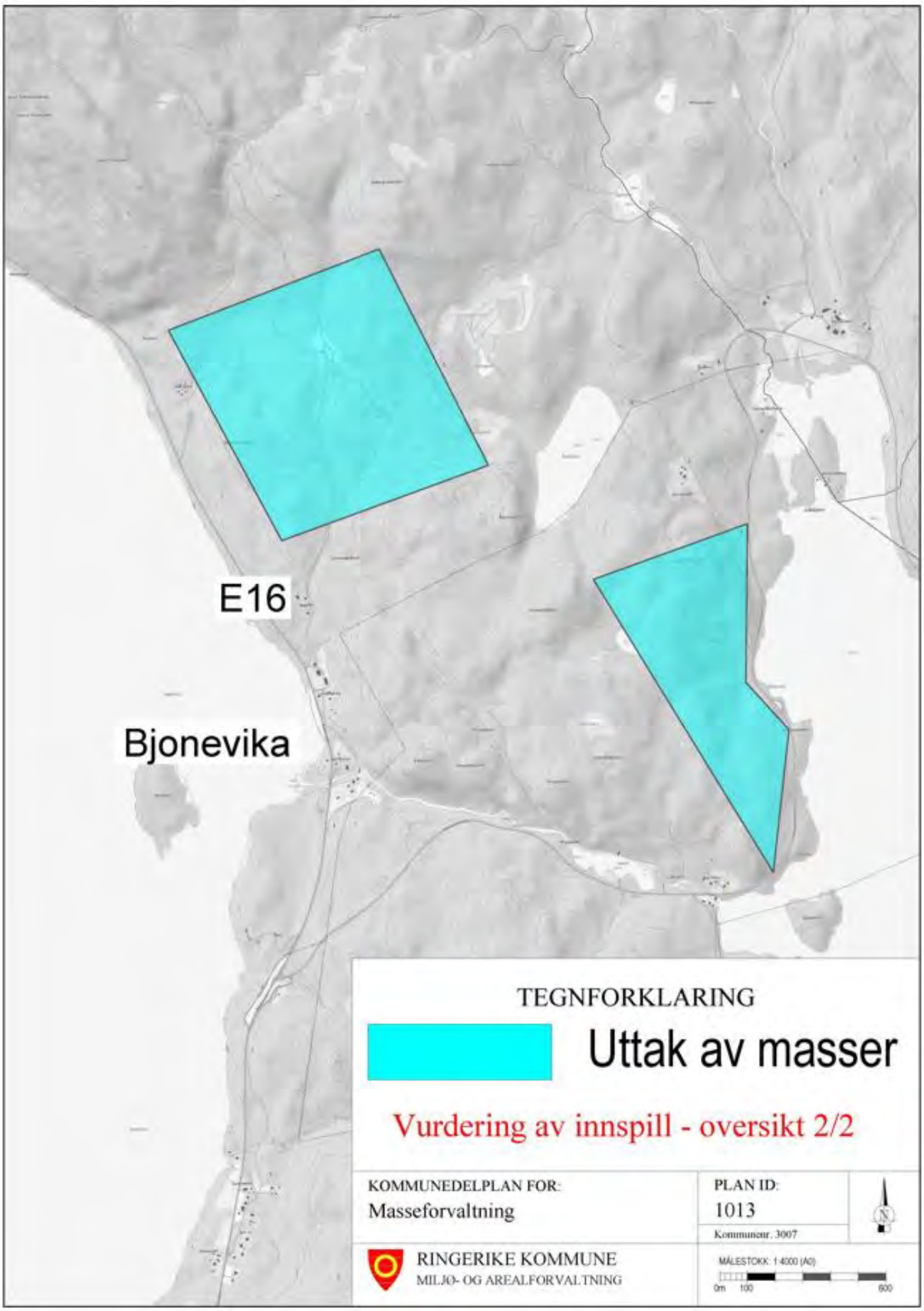
Konsekvensutredningen er opprinnelig utarbeidet av COWI vinteren 2020/2021 på oppdrag fra Ringerike kommune. Etter intern høring, har kommunen gjort endringer i dokumentet. I perioden for høring og offentlig ettersyn av planprogrammet var grunneiere gitt anledning til å komme med innspill til arealer for masseuttak og/eller -mottak av masser over 10 000 m³ til kommersielt bruk. Det kom inn 11 arealinnspill i perioden for høring og offentlig ettersyn:

1 Vestsiden massedeponi
2 Ve og Veksal
3 Kalkverket i Åsa
4 Røyseng
5 Anne Holte Brørby – Søndre Lunde
  5.1 Bakkenveien
  5.2 Vestre Bjonevann
6 Svelviksand – Kilemoen
  6.1 Uttak/mottak til nederste nivå (kote 145 - 160)
  6.2 Utvidelse av eksisterende uttak mot nord
7 Opplysningsvesenets fond – Eggemoen
8 Sven Brun
  8.1 Eggemoen
  8.2 Vågårdåsen
9 Raa gård

I de neste kapitlene er det kun inkludert konsekvensutredning for arealinnspillene det anbefales å ikke gå videre med i kommuneplanens arealdel. Se hoveddokumentet for konsekvensutredningen av de fire arealene det anbefales å gå videre med i kommuneplanens arealdel: Kalkverket i Åsa (3), Kilemoen (6.1), Vågårdsåsen (8.2) og Raa gård (9).



Figur 1 *Kart viser arealinnspill for mottak og uttak av masser.*



Figur 2 Kart viser arealinnspill for uttak av masser.

Arealinnspillene presenteres nærmere i neste kapittel.

2 Konsekvensutredning

Plan- og bygningsloven fastsetter et krav om at alle planer etter loven skal ha en beskrivelse av planens virkninger som en del av planbeskrivelsen. For kommunedelplaner der det angis områder for utbyggingsformål, kreves det en utvidet vurdering og beskrivelse av planens virkninger for miljø og samfunn – en konsekvensutredning – som en del av planbeskrivelsen (jfr. Forskrift om konsekvensutredninger § 2 B og C).

Konsekvensutredningen skal synliggjøre og vurdere konsekvenser av de ulike innspillene. Utredningsteamene er fastsatt i gjeldende planprogram og foretas på et overordnet nivå. Reguleringsplaner for masseuttak- og mottak fritas ikke for krav om KU, men vurderingene under er med på å danne grunnlaget for mer detaljerte utredninger som hører hjemme på reguleringsplannivå.

2.1 Metode

De ulike innspillene er presentert med utsnitt med aktuelt kartutsnitt og nøkkeltall. Det er utarbeidet et standardskjema som tar utgangspunkt i gjeldende planprogram. Temaene i planprogrammet er noe justert slik at de temaene som har flere fellestrekk er bedre samlet og strukturert, Følgende temaer er utredet:

Miljø

- Naturverdier/biologisk mangfold
- Naturressurser (jord/skog)
- Vannressurser
- Landskap og kulturmiljø (herunder kulturminner)
- Forurensning

Samfunn

- Friluftsliv og rekreasjon
- Nærmiljø
- Barn og unge
- Trafikale forhold
- Teknisk infrastruktur
- Folkehelse

For temaene under «miljø» har det blitt gjort en kartlegging av innspillsområdet på grunnlag av registrerte verdier i tilgjengelige arealdatabaser. Temaene under «samfunn» er vurderingene basert på faglig skjønn, og registrerte verdier i arealdatabaser.

2.1.1 Konsekvensvurdering

I konsekvensutredningene er det kartlagt hva som er registrert i tilgjengelige arealdatabaser innenfor innspillsområdene i forhold til temaene under «miljø» og «samfunn». Hvert innspill er utredet på et overordnet nivå i forhold til hva det innebærer om området endres til masseuttak og/eller massemottak. Konsekvensgraden er vurdert ut fra innspillenes påvirkning på de temaene.

Ettersom vurderingene er foretatt på et overordnet nivå er det bare lagt til grunn en tre trinns vurderinga av konsekvens.

Konsekvensene er vurdert etter en følgende vurdering:

- -1=negativ konsekvens av tiltaket
- 0= mindre negative/usikker konsekvenser av tiltaket
- 1=positiv konsekvens av tiltaket

2.1.2 Grunnlag for vurderinger

Forurensning til luft og grunn
Hvordan vil etablering eller utvidelse av et masseuttak/ mottak påvirke nærområdet med tanke på jordbunn, vannuttak, grunnvann, luft, støy mm.

Avrenning/overvann
Overvannshåndtering må utredes med tanke på fremtidig situasjon (klimapåvirkning).

Bebyggelse-hensynssoner (boliger, industri, mm.)
Hvilken påvirkning vil et masseuttak/mottak ha for den nærmeste bebyggelsen?

Kulturminner og kulturlandskap
Hvordan skal kulturminner og viktig landskapsverdier sikres i planarbeidet?

Landbruk
For generell vurdering av å etablere masseuttak/mottak på og ved landbruksarealer se kap **Feil! Fant ikke referansekilden.**

Landskap
Hvordan vil etableringen av et masseuttak-/mottak påvirke landskapet? Er det truede landskapsformer, f.eks. ravinelandskap, som må spesielt hensyntas?

Transport/trafikksikkerhet
Utvidelse av eksisterende masseuttak og -mottak, samt etablering av nye, vil genere mer trafikk i området.

Barn og unges interesser
Er det områder som vurderes avsatt til råstoffutvinning som i dag benyttes av barn og unge?

Massebehov
Mineraluttak har en lang tidshorisont, og det er viktig med forutsigbarhet både for næringen og naboer. Videre må tilgjengelighet til mineralforekomster som kan være aktuelle fremtidige uttak sikres, samtidig som miljø- og samfunnshensyn ivaretas.

Friluftsliv
Benyttes arealet i dag til friluftsliv, både av enkeltpersoner og organisasjoner?

Folkehelse
Vil tiltaket føre til redusert folkehelse for personer som bor i nærheten til et masseuttak?

Naturverdier, biologisk mangfold
I planprogrammet er "naturområde og biologisk mangfold" og "naturområde" satt opp som to ulike temaer. Ettersom disse temaene er ganske sammenfallende har vi slått dem sammen til et felles tema.

I denne kartleggingen er informasjon hentet fra Direktoratet for naturforvaltning sin naturbase, artsdatabanken og Norsk institutt for skog og landskap sin miljøregistrering i skog (MiS).

Områder med et biologisk mangfold som er representativt for distriktet vil ikke bli omtalt særskilt

2.1.3 Kunnskapsgrunnlag

Vurderingene er basert på nasjonale, regionale og faglige databaser. Det er i tillegg brukt faglig skjønn og lokalkunnskap. Vurderingene baserer seg i all hovedsak på eksisterende kunnskap.

Følgende datagrunnlag blitt brukt:

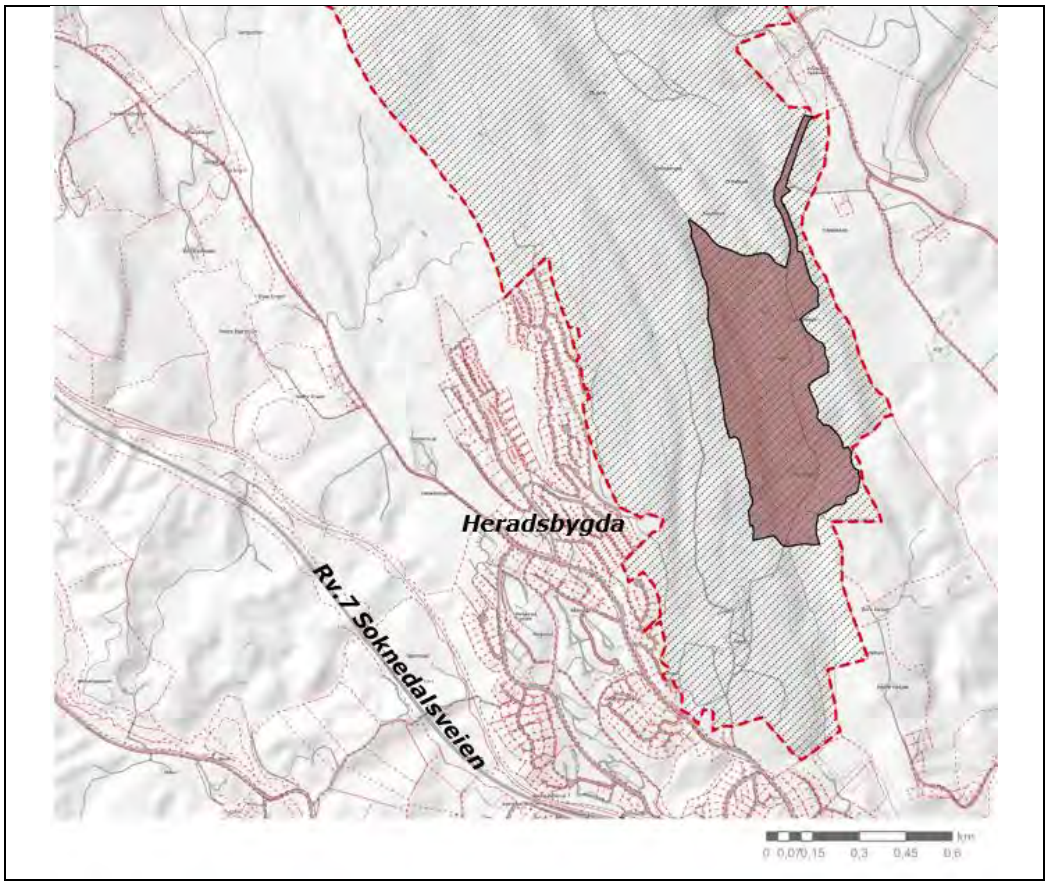
- Aktsomhetskart for jord- og flomskred (NVE): https://temakart.nve.no/link/?link=jordflomskredaktsomhet
- Aktsomhetskart for radon (NGU): http://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/
- Aktsomhetskart for flom (som WMS-tjeneste i kommunens karttjeneste): http://www.kart.ringerike.kommune.no
- Kvartærgeologisk kart (NGU): http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Kart over marin grense og kartlagte kvikkleiresoner (NVE): https://temakart.nve.no/link/?link=kvikkleire
- Kart over skredhendelser (NVE): https://temakart.nve.no/link/?link=SkredHendelser
- Statens veivesens veikart (for trafikkmengder, ulykkespunkter etc.): https://www.veivesen.no/veikart/veikart
- Ringerike kommune - Kommuneplanens arealdel, vedtatt http://www.ringerike.kommune.no/Tjenester/Bolig-og-eiendom/Plansaker/Kommuneplan1/Gjeldende-kommuneplan/
- Ringerike kommune - Gjeldene kommuneplan, arealdelen vedtatt 05.09.2019 https://www.ringerike.kommune.no/contentassets/883585684c164383b08b3902c5de227a/plott-ringerikea0-65000-vedtatt-31.01.2019.pdf
- Ringerike kommune - Masseforvaltning – temautredning (2016) http://www.ringerike.kommune.no/Tjenester/Bolig-og-eiendom/Plansaker/Utredninger-og-analyser/Masseforvaltning---temautredning/
- Kulturminnesøk, Riksantikvaren http://www.kulturminnesok.no
- NIBIO – Kilden http://kilden.skogoglandskap.no/
- Miljøstatus http://www.miljostatus.no/kart/
- Artsdatabanken http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx
- Statens kartverk – Norgeskart http://www.norgeskart.no/
- Ringerike kommune, kart http://kart.ringerike.kommune.no

2.2 Vestsiden massedeponi (nr. 1)

GNR/BNR	52/4
Forslagstiller	John Myrvang AS
Størrelse [m²]	Ca. 312 000
Kapasitet [m³]	Ca. 4 500 000
Dagens arealbruk	Skogkledd ravinelandskap, myr i dagen og noe dyrket mark.
Adkomstforhold	Fra Vestsiden Pukkverk og Fv. 172 (Vestre Ådal) i nord
Tilstøtende arealbruk	Pukkverk, skog, landbrukseiendommer og boligområde
Foreslått arealbruk	Kombinert massemottak og jordbruk
Kjente verneverdier	Ravinedalen er et viktig landskapselement, og det naturverdier knyttet til flommarksskog i planområdet. Del av større bynært friluftsområde med turveger, stier og skiløyper på vinterstid. Nord for deponiområdet er det registrert to automatisk fredete kulturminner, og i deponiområdet er det registrert ett automatisk kulturminne, samt fire kulturminner som ikke er fredet.
Tidshorisont	20 år?
Annet	Fremmet reguleringsplanforslag i 2016, som er i satt i bero i påvente av kommunedelplan for masseforvaltning i kommunen.

Beskrivelse: Det er fremmet et forslag til detaljreguleringsplan for Vestsiden massedeponi, plan-ID 423, med bestemmelser og beskrivelse av 30.11.2018 og plankart av 15.10.2018. Det er utarbeidet konsekvensutredning til planen. Konsekvensutredningen har ikke vært på høring eller offentlig ettersyn i påvente av masseforvaltningsplan for kommunen.

Vestsiden massedeponi ligger ca. 3 km nordvest for kommunesenteret Hønefoss, mellom hovedveiene E16 mot Valdres og Rv. 7 mot Hallingdal – ca. 1 km. nord for grenda Heradsbygda. Mottaksområdet omfatter et ravinelandskap hvor hoveddelen er skogkledd. Avgrensningen av deponiområdet er i hovedsak bestemt av eksisterende terrengforhold. Adkomst til mottaksområdet er fra Vestsiden Pukkverk og Fv. 172 (Vestre Ådal) i nord. Området som er regulert har et totalt areal på 701,8 daa og omfatter deler av landbrukseiendommen gnr/bnr. 52/4. I reguleringsplanen er 311,7 daa regulert til kombinert massemottak og jordbruk. Massedeponiet vil omfatte et areal på ca. 280 daa, med mulighet for deponering av ca. 4,5 mill m³.



Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Tiltaket vurderes å gi noe økt trafikkstøy og støy fra virksomheten. Det er gjennomført støyberegninger i forslag til detaljreguleringsplan som konkluderer med at tiltaket ikke vil medføre behov for støydempende tiltak for omkringliggende bebyggelse.	0
Avrenning/overvann	Åpne bekker har en stor verdi. Skogsområdene mot Oppenåsen er viktige arealer for fordrøyning av nedbør og avsmelting. Det planlegges å etableremidlertidige grøfter/vannveier til midlertidige fangdammer i periode for oppfylling av deponi. Vannet ledes deretter til en permanent dam i øst, hvor det videre ledes ned til eksisterende bekkeløp i ravinedalen og inn til Kilebekken. Etablering av grøfter vil være med på å forhindre erosjon i dyrket mark. Etablering av fang- og fordrøyningsdammer vil forhindre partikkeavrenning til resipient.	-1/0

Bebyggelse-hensynssoner	Ligger tett på boligfelt og eksisterende bebyggelse i vest. Det er planlagt adkomst til massemottaket via Vestsiden pukkverk.	0
Kulturminner og kulturlandskap	Innen planområdet er det registrert i alt 17 automatisk fredete kulturminner. Fredete bygdeborgene Ormkula og Slotteberget i influensområde. Utført arbeid vurderer at selv om ravinedalene fylles opp og dyrkamark etableres, vil terrenget rundt borgene ikke endres. Et automatisk fredet kulturminne må graves ut og fjernes, samt at fire kulturminner uten vernestatus må fjernes. For Bygdeborgene og Veienfeltet viser utførte vurderinger at den negative konsekvensen liten etter endt anleggsperiode for massedeponiet. I anleggsperioden må man påberegne både noe støy og visuell forstyrrelse av bygdeborgene. Anleggsperioden vil vare i mange ti-år. Den historiske konteksten i nærliggende områder blir likevel endret.	-1
Landbruk	Skog, høy og særs høy bonitet. Dyrka og dyrkbar jord, A- område i jordfaglig vurdering. Det ønskes å opparbeide dyrket mark på ferdig oppfylte områder, totalt anslått til 240 daa. Dette har imidlertid en lang tidshorisont. Deponiområdet vil beslaglegge omtrent 27 daa med dyrket mark i periode med deponering. Dette planlegges i ulike faser, slik at man kan mellomlagre matjordlag for reetablering på ferdig planert fylling. Det er krevende å anlegge ny dyrkingsjord.	0
Landskap	Området vil endre karakter som følge av deponering av masser. På sikt vil området for et mer storskala kulturlandskapstrekk. I hovedsak vil virkningene oppleves lokalt. Fjernvirkningene vil ikke oppleves som store.	0/-1
Transport/trafikksikkerhet	Trafikkmengden til og fra dagens pukkverk tilsvarer en ÅDT på 60 kjøretøy, hvilket utgjør 7,5 % av totalvolumet på Fv.2872 ved avkjørselen til pukkverket (ÅDT 800 kjøretøy). Tiltaket kan gi en betydelig økning på lokalveinettet. SVV har tidligere vært kritisk til utvidet avkjørsel fra E16. Samtidig som prosjektet har en lang tidshorisont.	-1
Barn og unges interesser	Området er vurdert som et viktig bynært friluftsområde med stor verdi. Tiltaket vil komme svært nær turveg, stier og skiløyper i området.	-1
Massebehov	Vestsiden er foreslått som rent deponiområde. Det vurderes behov for disponering av overskuddsmasser fra flere bygge- og anleggsprosjekter i regionen.	1
Friluftsliv	I området finnes det en rekke turveger, stier og det opparbeides skiløyper om vinteren. Utsiktspunkt. Gapahuk. Stier på kryss og tvers. Mye brukt av barnehager og beboere i området hele året. Oppkjørte skispor på vinteren. Klatring. Blåmerka tursti. https://www.citichat.no/fogv/report/pdf/109.pdf	-1

Folkehelse	Tiltaket ligger tett på boligområde og et viktig bynært friluftsområde. Tiltaket vil medføre økte støy- og støvulemper for beboere i området. I tillegg kan støy- og støvulempene ha negativ effekt på bruken av området, da områdets attraktivitet som friluftsområde kan svekkes.	-1
Naturverdier, biologisk mangfold	Det er utført kartlegging der det er identifisert to naturtypelokaliteter og en forekomst som er verdsatt: 1 Ravinedal vest for Kile 2 Flommarksskog langs bekken nordøst for Oppen 3 Forekomst av Stavklokke (rødlisteart) ved Ringlåven Ravinedalen vest for Kile er kategorisert som viktig (B), mens flomarksskogen og forekomsten av Stavløkke er kategorisert som lokalt viktig (C).	-1
Samlet vurdering	Det anbefales ikke å videreføre arealinnspillet på Vestsiden. Arealinnspillene vil komme i konflikt med flere temaer og ønsker å benytte raviner til mottak av masse. De trafikale konsekvensene vurderes å være negative.	
Sammendrag ROS	Det er pekt på risiko knyttet til ras og skred. Det skal deponeres betydelige masser som også kan bidra til økt risiko vedrørende elveflom. For alle deponier er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Det samme aspektet gjelder for trafikkavvikling. I forbindelse med tiltaket bør det foretas nærmere vurdering av håndtering av overvann (beregning) slik at fangdammer får tilstrekkelig størrelse. Det må også vurderes hvordan en kan hindre eventuell forurensing. I utarbeidet materiale er det pekt på flere tiltak for å redusere risiko. Tiltaket er noe risikopreget. Ved gjennomføring av avbøtende tiltak vil kjent risiko reduseres.	

<u>Nærmere vurderinger kryss Kilemoen E16</u>:
I tillegg til utvidelse av masseuttak/deponi er det sett på utvikling av øvrige arealer som benytter samme avgjøring. Utvikling av tilgrensende områder i kombinasjon med gjeldende rammer for utbygging indikerer at ønsket videreutvikling av området vil medføre markant økning i trafikkmengden på Follummoveien, og følgelig også økt trafikk i kryssene Follummoeveien x fv. 172 og fv. 172 x E16.

I forbindelse med utvikling av tilgrensede arealer er det utført trafikkberegninger. Beregningene viser at selv uten utvikling vil det oppstå store forsinkelse for svingende fra fv. 172 mot E16 i

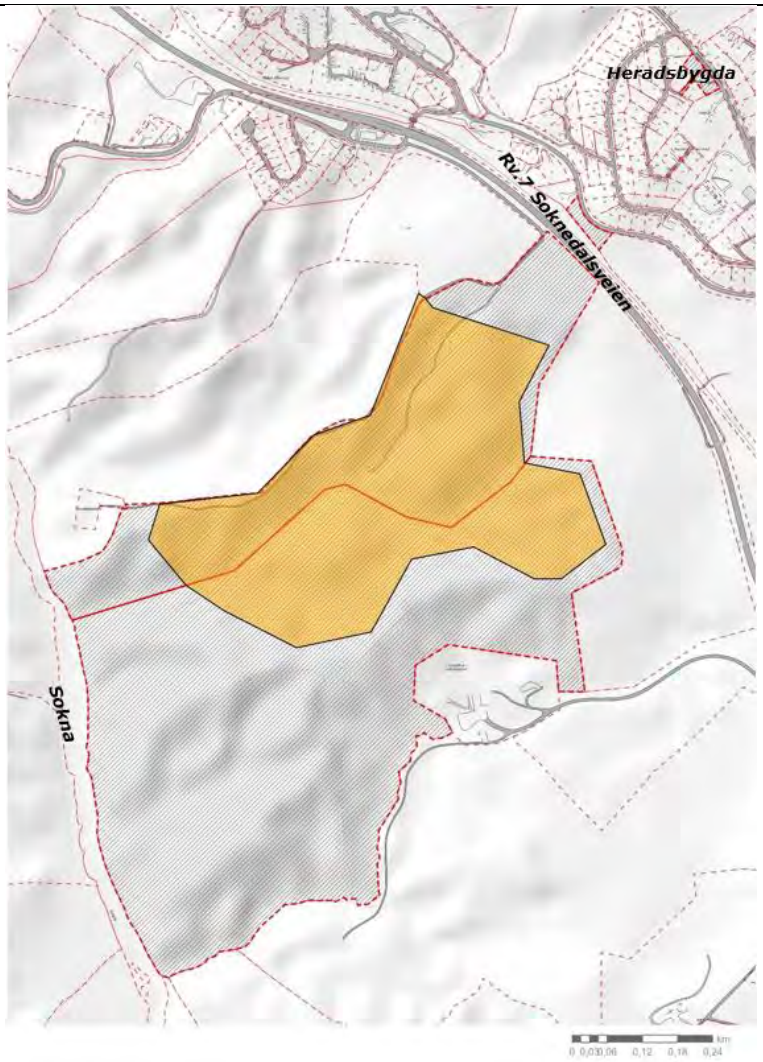
2033-situasjon. Det vurderes at den beregnede forsinkelsen ikke er akseptabel for et 2033 scenario.

Utbedringer av krysset fv. 172 x E16 bør vurderes gjennomført uavhengig av utvikling i området. I denne sammenheng kan det også være interessant å se på felles finansieringsmodeller.

2.3 Ve og Veksal (nr. 2)

GNR/BNR	Deler av 54/2 og 55/7
Forslagstiller	Østlandske Miljødeponier AS
Størrelse [m²]	260 000
Kapasitet [m³]	3 700 000
Dagens arealbruk	Avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Består av skog i ravineterreng.
Adkomstforhold	Adkomst fra rv.7 ved Ramsrud og Tryms vei. Direkte adkomst fra rv. 7 vurderes
Tilstøtende arealbruk	Skog, og Ringerike trafostasjon ligger tilstøtende Gnr/bnr 54/2. Heradsbygda og Veksal ligger rett Nordøst for planområdet og Soknedalsveien (rv.7), hvor det er boligbebyggelse med hovedsakelig frittstående eneboligbebyggelse.
Foreslått arealbruk	Mottak av masser for omgjøring av vanskelig drevne skogområder til dyrkamark.
Kjente verneverdier	Mindre ravinedaler, avrenning til Sogna, hvor det er registrert elvemuslinger. Ellers ingen kjente verneverdier i området.
Tidshorisont	Antatt driftstid på ca. 10 år.

Beskrivelse: Østlandske Miljødeponier AS har inngått intensjonsavtaler med to grunneiere for et område på til sammen ca. 260 daa for utlegging av rene jordmasser på deler av gnr/bnr. 55/7 (Veshall/Veksal) og 54/2 (Ve) i Heradsbygda. Området er skogkledd ravineterreng. Det kan være mulig å fylle opp med ca 37 millioner m³ faste masser. Området ligger nær til Rv. 7 og avkjøring direkte herfra vil bli vurdert. Dagens adkomst til området er via en kort strekning på lokalvei og landbruksvei. Området er avsatt til LNFR-området i kommuneplanens arealdel. Området er ikke regulert.



Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Deponering av så store mengder masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering, samt støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten og transport. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.	0/-1
Avrenning/overvann.	Ligger tett på Sogna, som er et vernet vassdrag mot kraftutbygging og en lokalitet for elvemusling og eldekreps. Det renner bekker gjennom tiltaksområdet med utløp til Sogna.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	Foreslått mottaksområde ligger tett inntil boligbebyggelse, og vil ha adkomst via kommunal veg (Tryms vei), som er en boliggate.	-1

	Massemottaket forventes å gi økt støy- og støvbelastning fra massetransporten og gjennomføring av oppfyllingen.	
Kulturminner og kulturlandskap	Det er ingen registrerte kulturminner i området.	1
Landbruk	Skog, høy og særs høy bonitet. Dyrka og dyrkbar jord, A- område i jordfaglig vurdering. Det ønskes å opparbeide dyrket mark på ferdig oppfylte områder, totalt anslått til 260 daa. Dette har imidlertid en lang tidshorisont.	0
Landskap	Det er foreslått å benytte ikke forurenset masser som vil gjenfylle ravinelandskapet, og endre områdets karakter til kulturlandskap. Virkninger på landskapet vil nok oppfattes mest lokalt. Boligområdet opp mot Heradsbygda ligger høyere i terrenget enn foreslått innfyllingsområdet, og vil være synlig lokalt. Fjernvirkningen vurderes som liten.	-1
Transport/trafikksikkerhet	En kort del av adkomsten til området vil foregå via Tryms vei - en kommunal veg som gir adkomst til et boligområde. Foreslått lokalisering av massemottaket vil gi økt tungtransport i denne vegen over mange år. Det er i kartdata fra SVV registrert to ulykker på rv. 7 ved avkjøringen på Ramsrud.	-1
Barn og unges interesser	Foreslått massemottak ligger nærme boligbebyggelse og det regulert et område for lek i nærheten av massemottaket. Tiltaket kommer ikke i direkte konflikt, men adkomstveg til massemottaketvil være tett på boligbebyggelse og område regulert til anlegg for lek. Direkte adkomst fra rv.7 vurderes i en evt. reguleringsplan.	-1
Massebehov	Ve og Veksal er foreslått som rent deponiområde. Det vurderes behov for disponering av overskuddsmasser fra flere bygge- og anleggsprosjekter i regionen.	1
Friluftsliv	I Ringerike kommunes friluftskartlegging, er Sogna kategorisert som et *C område.* Det vurderes likevel at tiltaket ikke vil få vesentlig virkning på friluftslivet i området.	1
Folkehelse	Tiltaket kan medføre støy- og støvulemper som kan gi helseplager for beboere i området, og redusere bruken og attraktiviteten av uteområder og lekeplasser i nærheten.	-1

Naturverdier, biologisk mangfold	Det er ikke registrert truede eller rødlistede arter i planområdet. Området består av høyproduktiv skog med stor vilttetthet. Oppfyllingsområdet hovedsakelig av mindre ravinedaler ned mot Sogna. Naturtypen «Ravinedal» er vurdert som sårbar.	-1
Samlet vurdering	Det anbefales ikke å videreføre arealinnspillet på Ve og Veksal. Arealinnspillet vil komme i konflikt med flere temaer og ønsker å benytte raviner til mottak av masse. De trafikale konsekvensene vurderes å være negative.	
Sammendrag ROS	Det er registrert mulig kvikkleire i risikoklasse 3 og konsekvens satt som alvorlig. Ravinene har flere bekker. Ved store nedbørsmengder og i vårsmeltingen vil vannmengden i bekkene øke. Store tette flater kan gi en flomsituasjon, spesielt i anleggsfasen. Tiltaket kan kunne føre til forurensning i form av økt avrenning av finstoff til Sogna der det er registrert lokalitet for elvemusling. For alle deponier er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Det samme aspektet gjelder for trafikkavvikling. Avbøtende tiltak, samt tilfredsstillende kontrollrutiner reduserer risiko. Så tidlig i prosessen er det ikke pekt på mulige avbøtende tiltak og foreløpig er derfor innspillet vurdert som å være risikopreget.	

2.4 Røyseng (nr. 4)

GNR/BNR	75/1
Forslagstiller	Grindaker AS er forslagsstiller på vegne av Feiring Bruk AS
Størrelse [m²]	140 000
Kapasitet [m³]	750 000
Dagens arealbruk	Avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Tidligere hatt godkjenning for mottak av gravemasser. Planområdet består i dag i hovedsak av utmark i delvis tilgrodd ravinedaler (ikke skog).
Adkomstforhold	Adkomst er via offentlig vei (fv.2874).
Tilstøtende arealbruk	Dyrka mark og ravinedaler. LNFR i kommuneplanens arealdel.
Foreslått arealbruk	Mottak av ikke forurensede masser for etablering/utvidelse av areal for dyrka mark. Vil gi ca 55 daa nytt fulldyrket areal.
Kjente verneverdier	Ravinelandskap, Ellers ingen kjente verneverdier i området.
Tidshorisont	7-10 år?

Beskrivelse: Røyseng ligger ved Sørumsmarka, vest for Hønefoss sentrum. Området ligger ved Fv. 2874 mellom Ask i sør og Heradsbygda i nord. Grindaker AS er forslagsstiller på vegne av Feiring Bruk AS. Feiring Bruk AS har avtale med grunneier av gnr/bnr. 75/1 om drift og utvikling av massemottaket. Området består i hovedsak av utmark bestående av ravinedaler som er delvis tilgrodd (ikke skog). Arealet er kupert og bratt, og har liten bruksverdi for grunneier. Området har tidligere hatt godkjenning til å motta gravemasser og er benyttet til dette formålet. Det ble mottatt ca. 30 000 m³ fra august 2012 til desember 2013. Det mottas ikke masser i dag. Grunneier ønsker å utvide arealet av dyrka mark. Foreslått område er ca. 140 dekar og mottaksvolumet er på ca. 750 000 m³. Ved ferdig anlegg vil det kunne bli ca. 55 daa nytt fulldyrket areal. Adkomst er via offentlig vei. Arealet er avsatt til LNFR i kommuneplanen.

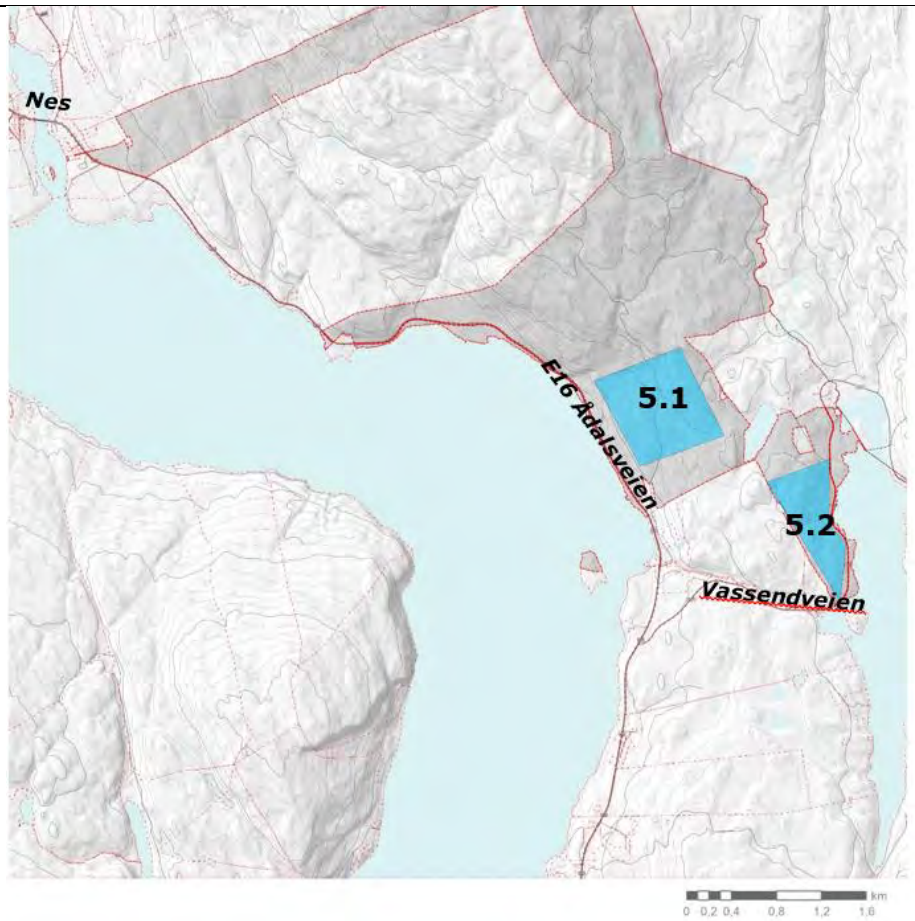
Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Deponering av store mengder masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering, samt støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten og transport. Fremtidig mottak av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.	0/-1
Avrenning/overvann	Vassdrag med avrenning mot elva Sokna som er lokalitet for elvemusling og eldekreps. Arten er av særlig stor forvaltningsinteresse.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	Nærmeste bolighus er ca. 80 meter unna foreslått massemottak. Det er flere boliger innenfor en radius på 500 meter fra området.	-1
Kulturminner og kulturlandskap	Ingen kjente.	1
Landbruk	Skog, høy og særs høy bonitet. Dyrka og dyrkbar jord, A- område i jordfaglig vurdering (meget sterke landbruksinteresser). Gjør det mulig å utvide arealet av dyrkbar mark etter endt masseoppfylling.	0

Landskap	Området er i dag i all hovedsak utmark bestående av ravinedaler som er delvis tilgrodd. Området fremstår i dag som bratt og kupert.	-1
Transport/trafikksikkerhet	Offentlig vei, Fv2874 (Fv 173). Det er registrert to ulykker i t- krysset mellom fv.2874 og adkomstvei til foreslått massemottak. Avkjøring er ikke tilpassa tungtrafikk (ikke svingfelt), dette må utredes ved detaljregulering. Deler av Fv.2874 har lav standard. Trafikkøkningen er foreløpig beregnet til å gi en trafikkøkningen på ca. 17 tungbiler på arbeidsdager. Fordelt på hele året vil økningen i ÅDT være på ca. 9. Dagens ÅDT er 350, og foreslått tiltak vil medføre en økning på ca. 2,6%. Det er ikke svingfelt på Rv.350 (Askveien).	0
Barn og unges interesser	Det er ikke registrert friluftsaktivitet i området, og ikke kjent om området benyttes til lek.	0
Massebehov	Det er prosjektert store mengder overskuddsmasser i forbindelse med store infrastrukturprosjekter. Foreslått område vil kunne ta imot masser fra disse ikke- forurensa masser fra prosjektene.	1
Friluftsliv	Ingen interesser registrert. Imidlertid er Sogna kategorisert som et C *område i* Ringerike kommunes friluftskartlegging. Det vurderes likevel at tiltaket ikke vil få vesentlig virkning på friluftslivet i området.	0
Folkehelse	Massetransporten vil gå gjennom boligområder (spredtbebyggelse), og vil kunne føre til støv og støy. Det er ikke gang- og sykkelvei langs med Fv. 2874.	0
Naturverdier, biologisk mangfold	Det er i området registrert Rosenfink som er registrert som sårbar. Planområdet er i dag i all hovedsak utmark bestående av ravinedaler som er delvis tilgrodd. Det er stor vilttetthet i området. Naturtypen «Ravinedal» er vurdert som sårbar.	-1
Samlet vurdering	Det anbefales ikke å videreføre arealinnspillet på Røyseng. Arealinnspillet vil komme i konflikt med flere temaer og ønsker å benytte raviner til mottak av masse. De trafikale konsekvensene vurderes å være negative.	

Sammendrag ROS	Det er registrert areal med sammenhengende forekomster av marin leire. Området har avrenning mot elva Sogna som har lokalitet for elvemusling. For alle uttak og massemottak er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Det et også en generell økt risiko i forbindelse med trafikkavvikling. Deler av adkomstveien har lav standard, Tiltaket er noe risikopreget. Ved gjennomføring av avbøtende tiltak vil kjent risiko reduseres.

2.5 Bakkenveien (nr. 5.1)

GNR/BNR	302/1
Forslagstiller	Anne Holte Brørby
Størrelse [m²]	Størrelse er ikke kjent.
Kapasitet [m³]	Kapasitet er ikke kjent, men er over 10 000.
Dagens arealbruk	Avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Planområdet består av skog med fjell i dagen.
Adkomstforhold	Adkomst fra privat vei – Bakkenveien og fylkesvei
Tilstøtende arealbruk	LNFR med fjell i dagen og skog
Foreslått arealbruk	Uttak av masser
Kjente verneverdier	Ingen kjente
Tidshorisont	Ikke kjent
Beskrivelse: Arealet ligger ved Bjonevika langs Sperillen, like sør for Nes i Ådalen. E16 krysser eiendommen. Bakkenveien er pr. i dag masseuttak som benyttes til egne skogsbilveier. Arealet har fjell i dagen og er derfor egnet for uttak av masser. Anser areal og volummasse som ubegrenset. Området har adkomst fra privat vei – Bakkenveien og fylkesvei.	


Nes
E16 Ådalsveien
5.1
5.2
Vassendveien
km
0 0,2 0,4 0,8 1,2 1,6

Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Foreslått tiltak er hovedsakelig uttak av masser, men det vil også kunne være aktuelt med noe mottak av masser for istandsetting av området. Mottak av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter, samt redusere risiko for forurensing. Uttak av store mengder masse kan gi risiko for støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten og tilhørende transport. Ved bruk av sprengstoff må det sikres at det ikke fører til avrenning av nitrogen.	0
Avrenning/overvann	Området har avrenning mot Sperillen. Uttak av masser vurderes i utgangspunktet som mest konfliktfylt ved lokalitet Vestre Bjonevann.	0
Bebyggelse-hensynssoner	Ingen bebyggelse i nærheten.	1
Kulturminner og kulturlandskap	Ingen kjente.	0
Landbruk	Skog av middels og høy/sørlig høy bonitet. C- område i jordfagligvurdering (mindre sterke jordbruksinteresser). Kan være aktuelt med landskap-reparasjon ved mottak av masser.	0
Landskap	Stort uttak i lite berørt område.	-1
Transport/trafikksikkerhet	Adkomst fra E16 via privat vei (Bakkenveien). Avkjøring fra E16 er ikke tilpasset tungtrafikk (ikke svingfelt), dette må utredes ved detaljregulering. Tømmertransport og jakt pr dato. Lange transportveier øker risiko for ulykker.	-1
Barn og unges interesser	Ingen kjente	1
Massebehov	Det er ikke oppgitt kvalitet på ressursen, og den er ikke kartlagt av NGU. Det kan være forekomst som er av god kvalitet, og dermed nyttig å ha tilgang til lokalt. Det er etablert et masseuttak på Bakkenveien for anleggelse og drift av egne skogsbilveier. Grunneier opplyser om at massen har vist seg å være av god kvalitet for veibygging både som grovknust og finknust masse.	0
Friluftsliv	Ingen interesser registrert på kart. Området benyttes til jakt og det antas at dermed også er friluftsinteresser i	0/-1

	området. Arealinnspill omfattes av et større friluftsområde, Skjærgraskollen. I Naturbase er Skjærgraskollen registrert som et turområde med middels brukerfrekvens.	
Folkehelse	Langt til nærmeste bebyggelse og inngrepet vil skje i et område som er registrert med middels brukerfrekvens. Transport av masser vil gå forbi noen få bolighus.	0
Naturverdier, biologisk mangfold	Ingen registrert på lokaliteten. Mangelfullt grunnlag.	0
Samlet vurdering	Det er lite data for og informasjon gitt i arealinnspillet for Bakkenveient. Det er opplyst at det er potensiale for å ta ut betydelig masse, men områdene vil kreve lange transportavstander. Kvaliteten på massen er også noe usikker. Det anbefales ikke å gå videre med arealinnspillet.	

2.6 Vestre Bjonevann (nr. 5.2)

GNR/BNR	302/1
Forslagstiller	Anne Holte Brørby
Størrelse [m²]	Størrelse er ikke kjent.
Kapasitet [m³]	Kapasitet er ikke kjent, men er over 10 000.
Dagens arealbruk	Avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Planområdet består av skog med fjell i dagen.
Adkomstforhold	Storvika fra E16.
Tilstøtende arealbruk	LNFR med fjell i dagen og skog
Foreslått arealbruk	Uttak av masser
Kjente verneverdier	Ingen kjente
Tidshorisont	Ikke kjent

Beskrivelse: Arealet ligger ved Bjonevika langs Sperillen, like sør for Nes i Ådalen. E16 krysser eiendommen. Grunneier skisserer to ulike alternativer Bakkenveien og Vestre Bjonevannet (Storvika). Arealet har fjell i dagen og er derfor egnet for uttak av masser. Anser areal og volummasse som ubegrenset. Området har adkomst fra Storvika fra E16. Veien brukes i dag til tømmertransport og jakt.

Se delkapittel 2.5 for plassering i kart.

Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Uttak av store mengder masse kan gi en risiko for støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten og tilhørende transport. Rester av sprengstoff kan føre til avrenning av nitrogen og gi eutrofiering. Foreslått tiltak er hovedsakelig uttak av masser, men det vil også kunne være aktuelt med noe mottak av masser for istandsetting av området. Fremtidig mottak av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter, samt redusere risiko for forurensing.	0/-1
Avrenning/overvann	Uttak av masser vurderes i utgangspunktet som mest konfliktfylt ved lokalitet Vestre Bjonevann. Her er det flere bekker og myrområder i området, med avrenning mot Bjonevann.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	Ingen bebyggelse i nærheten.	1
Kulturminner og kulturlandskap	Ingen kjente.	0
Landbruk	Skog av middels og høy/sørlig høy bonitet. C-område i jordfagligvurdering (mindre sterke jordbruksinteresser). Kan være aktuelt med landskap-reparasjon ved mottak av masser.	0
Landskap	Stort uttak i lite berørt område	-1
Transport/trafikksikkerhet	Adkomst fra E16 via Fv. 2320 Vassendeveien. Er påkjørselsfelt mot nord og sør, men ikke svingfelt. Tømmertransport og jakt pr dato. Lange transportveier øker risiko for ulykker.	-1
Barn og unges interesser	Ingen kjente.	1
Massebehov	Kan forekomst som er god kvalitet, og som kan være nyttig å ha tilgang til lokalt.	0
Friluftsliv	Ingen interesser registrert på kart. Området benyttes til jakt og det antas at dermed også er friluftsinteresser i området. Arealinnspill omfattes av et større friluftsområde, Skjærgraskollen. I Naturbase er Skjærgraskollen registrert som et turområde med middels brukerfrekvens.	0/-1
Folkehelse	Selve uttaket er langt til nærmeste bebyggelse. Transport av masser vil foregå forbi ett gårdsbruk.	0
Naturverdier, biologisk mangfold	Ingen registrert på lokalitetene. Mangelfullt grunnlag.	0

Samlet vurdering	Det er lite data for og informasjon gitt i arealinnspillet for Vestre Bjonevannet. Det er opplyst at det er potensiale for å ta ut betydelig masse, men områdene vil kreve lange transportavstander. Kvaliteten på massen er også noe usikker. Det anbefales ikke å gå videre med arealinnspillet.	

Sammendrag ROS, begge lokaliteter

For alle uttak og deponier er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Det et også en generell økt risiko i forbindelse med trafikkavvikling. Deler er av adkomstveien har lav standard.

Gjennomgangen av uønskede hendelser og risikofaktorer viser at tiltaket ikke er risikopreget. Det er imidlertid begrenset informasjon tilgjengelig om de ulike lokalitetene.

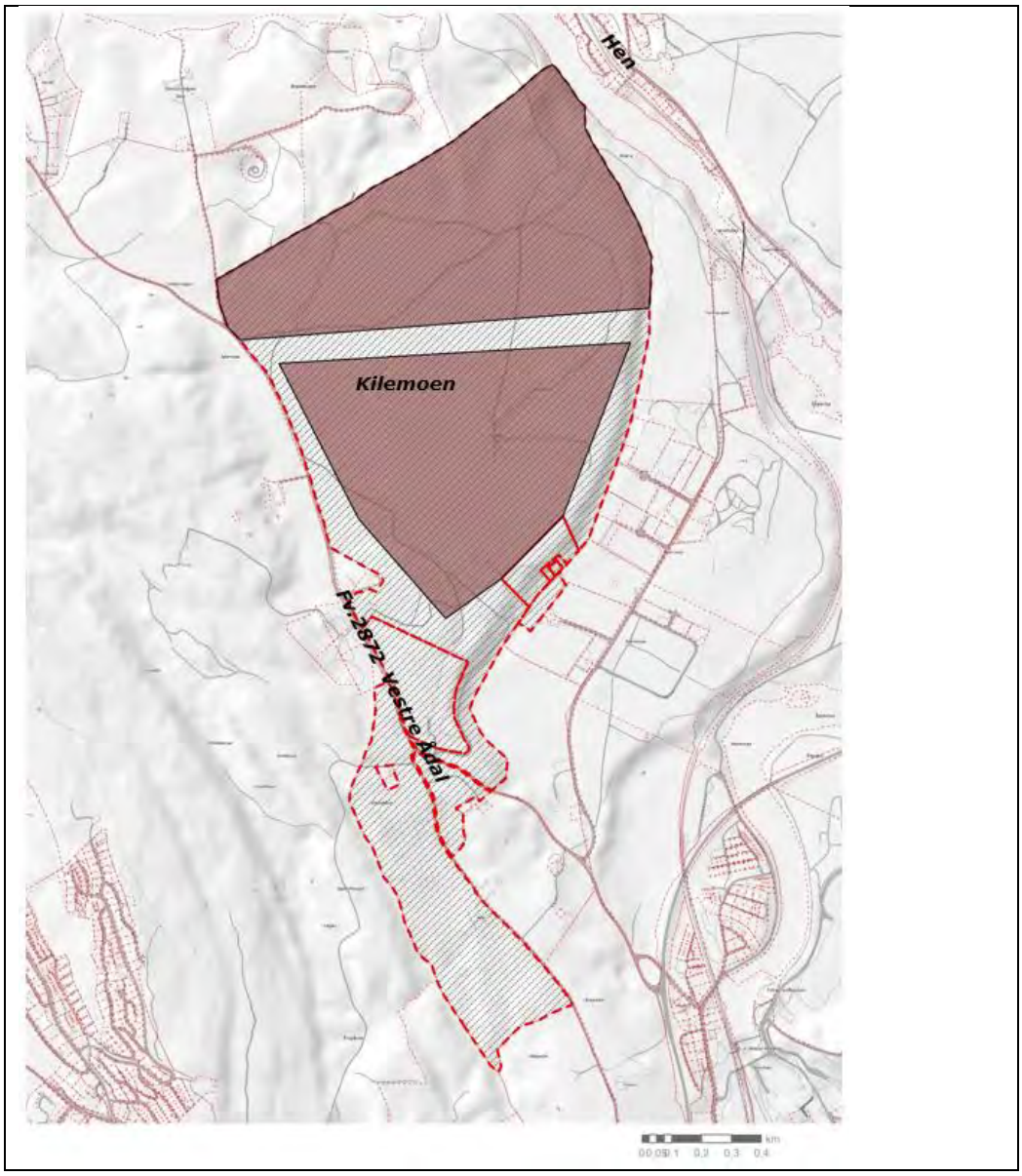
2.7 Kilemoen (nr. 6.2)

GNR/BNR	51/1, 13, 16, 21 og 53
Forslagstiller	Svelviksand
Størrelse [m²]	*Område 6.1*: ca. 563 800 (areal avsatt til råstoffutvinningen i eksisterende reguleringsplan 344) *Område 6.2*: ca. 670 000
Kapasitet [m³]	*Område 6.1*: ca. 8 457 000, nivå Kote 145-160 *Område 6.2:* ca. 28 000 000, beregnet ned til kote 150
Dagens arealbruk	Området består av skog, et tynt lag overdekningsmasser, natursand og grus
Adkomstforhold	Privat avkjørsel fra fv.2872. God tilgjengelighet til fv.2872, E16 og fv.2870
Tilstøtende arealbruk	LNFR med skog, dyrka mark og friluftsområder.
Foreslått arealbruk	Mottak og uttak av masser.
Kjente verneverdier	Det er registrert kulturminner og rødlistearter i området og er kategorisert som et viktig friluftsområde i Naturbase.
Tidshorisont	150 år (begge lokaliteter)
Annet	Mye stier på kryss og tvers. Blir brukt mye som tur og treningsområde. Sykkel/løperunder. Mye brukt.

Beskrivelse: Arealet ligger på Kilemoen nord for Hønefoss sentrum og er en del av gnr/bnr. 51/1, 51/16, 51/21, 51/13 og 51/53, Follummoveien. Svelviksand AS er forslagstiller og driver uttak på eiendommen til privat grunneier. Opprinnelig omsøkt areal for reguleringsplan «344 Områderegulering for Kilemoen Sandtak» (sist rev. 21.04.17) utgjorde ca. 950 daa, altså ca. 28,2 millioner m³ hvorav en større andel var beregnet ned til kote 145. Uttaksarealet ble redusert for å ivareta sandfuruskogen (A- verdi). I politisk behandling av områdereguleringen ble det satt et nedre uttaksnivå på kote 160. Uttaksområdet i vedtatt områdereguleringen tilsvarer et volum på ca. 12 mill. m³ (ca. 21 mill. tonn). Direktoratet for mineralforvaltning har etter mineralloven gitt konsesjon for uttak av 12 400 000 m³ sand og grus.

Det er spilt inn et ønske om fremtidig uttak av sand og grus utover dagens regulerte område til bruk i bla. betongproduksjon og annen bruk av natursand, samt å vurdere uttak og mottak av masser i det nederste nivået i dagens uttaksområde (145-160 m.o.h.). Administrasjonen har valgt å dele arealinnspillet til Svelviksand inn i 6.1 og 6.2. Hvor 6.1 innebærer uttak av sand og grus ned til nivå 145 m.o.h. med påfølgende innfylling av ikke-forurensede masser. 6.2 er ønsket utvidelse av området nord på moen, med påfølgende innfylling av ikke-forurensede masser. Dette vil være en fortsettelse på dagens uttaksområde.

Det foreligger driftsplan for uttaket på Kilemoen med en tidshorisont på ca. 50 års drift. Driver ønsker å se området med en lengre driftshorisont (150 år med dagens uttak) og med mulighet for å i fremtiden kunne ta ut hele moen.



2.7.1 Kilemoen 6.2 Utvidelse av eksisterende uttak mot nord

Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Mottak av store mengder masse gir generell økt risiko vedrørende mottak av ulovlige masser. Fremtidig mottak av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. I tillegg vil støv og støy utfordringer i forbindelse med uttak og mottak av masser, med tilhørende transport.	0/-1

	Området 6.2 ligger innenfor Hensynsone H110 «Sikringssone. Nedslagsfelt for drikkevann» i områderegulering 354 Ringerike vannverk. Det er i områderegulering 354 satt strenge krav til vern av drikkevannsforekomsten.	
Avrenning/overvann	Grunnvannsbrønner i området og ligger i nær tilknytning til Ringerike vannverk. Avrenning mot Ådalselva må forhindres.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	På nord og østsiden av Ådalselva finner man tettstedet Hen og spredt boligbebyggelse langs Ådalselva. Nærmeste bebyggelse i dette området ligger nærmere 500 meter fra foreslått område for masseuttak. Masseuttak kan gi støy.	-1
Kulturminner og kulturlandskap	Registrert flere kulturminner i området. Ikke kjent om disse blir direkte berørt.	-1
Landbruk	Skog av middels bonitet. Vurderes å ikke gi noen konsekvens for jordbruket.	0
Landskap	Foreslått tiltak vil gi synlige endringer i landskapet med både fjern- og nærvirkninger.	-1
Transport/trafikksikkerhet	Området har direkte adkomst fra fv 2872, som gir tilknytning til E16 ved Follum. Hvorvidt det blir trafikkøkning avhenger av om hvorvidt arealutvidelsen vil medføre forlenget drift eller økt drift/aktivitet. Trafikk og kapasitet på kryss E16 Follum bør utredes nærmere.	0/-1
Barn og unges interesser	Området brukes til friluftsliv og orientering. Terrenget er flatt, og er godt egnet for løping, sykkel og ski om vinteren. Blir brukt mye som tur og treningsområde. Kilemoen er kategorisert som et *B område* Ringerike kommunes friluftskartlegging.	-1
Massebehov	Dekker et stort kapasitetsbehov og forekomstene av sand/grus er vurdert å være av internasjonal og nasjonal verdi.	1
Friluftsliv	Mye stier på kryss og tvers. Blir brukt mye som tur og treningsområde. Sykkel/løperunder. Kilemoen er kategorisert som et B *område* Ringerike kommunes friluftskartlegging.	-1
Folkehelse	Blir brukt mye som tur og treningsområde. Sykkel/løperunder. Tiltaket vil medføre økte støy- og støvulemper, og arealbeslag av turterreng for brukere i området. Dette kan ha negativ effekt på bruken av området, da områdets attraktivitet som friluftsområde kan svekkes.	-1
Naturverdier, biologisk mangfold	Søker viser til at området har furusandsskog, og har påvist enkelte	-1

	rødlistearter. Furuskogen har innslag av gran og bjørk på ett tykt lag av natursand og grus. Bær og sopp. Det er registrert rødlistearter av sopp: blåfotstorpigg og furufåresopp. Inngrep fra før.	
Samlet vurdering	Det anbefales å ikke gå videre med arealinnspillet 6.2 på Kilemoen. Ettersom dette er en nasjonalt viktig ressurs, med nærhet til et stort marked i Ringerikes- og Osloregionen anbefales det at området avsettes med hensynsone 590 hensyn mineralressurser.	
Sammendrag ROS	Det er registrert areal med mulighet for sammenhengende forekomster av marine leire, men risikoen vurderes overordnet som lav. Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Området ligger i nær tilknytning til Ringerike vannverk og særskilte vurderinger rundt dette forholdet vil være viktig. Gjennomgangen av uønskede hendelser og risikofaktorer viser at tiltaket ikke er risikopreget. Det er imidlertid begrenset informasjon tilgjengelig om de ulike lokalitetene.	

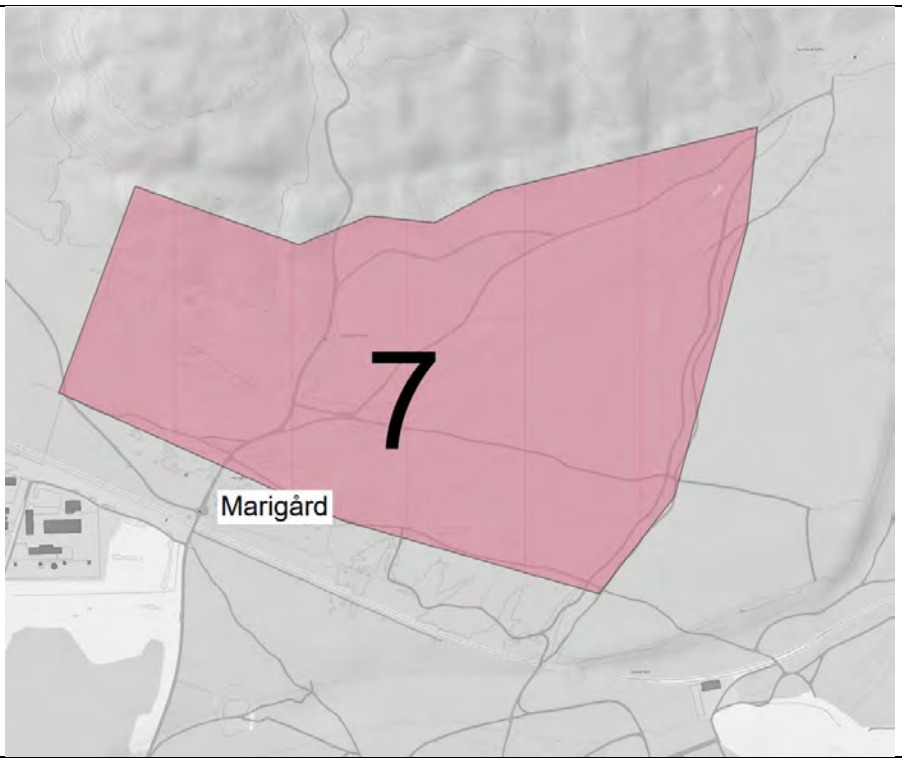
<u>Nærmere vurderinger kryss Kilemoen E16</u>:
I tillegg til utvidelse av masseuttak/deponi er det sett på utvikling av øvrige arealer som benytter samme avkjøring. Utvikling av tilgrensende områder i kombinasjon med gjeldende rammer for utbygging indikerer at ønsket videreutvikling av området vil medføre markant økning i trafikkmengden på Follummoveien, og følgelig også økt trafikk i kryssene Follummoeveien x fv. 172 og fv. 172 x E16.
I forbindelse med utvikling av tilgrensede arealer er det utført trafikkberegninger. Beregningene viser at selv uten utvikling vil det oppstå store forsinkelse for svingende fra fv. 172 mot E16 i 2033-situasjon. Det vurderes at den beregnede forsinkelsen ikke er akseptabel for et 2033 scenario.

Utbedringer av krysset fv. 172 x E16 bør vurderes gjennomført uavhengig av utvikling i området. I denne sammenheng kan det også være interessant å se på felles finansieringsmodeller.

Eggemoen - Opplysningsvesenets fond (nr. 7)

GNR/BNR	93/1
Forslagstiller	Opplysningsvesenets fond
Størrelse [m²]	Ca. 770 000
Kapasitet [m³]	10 000 000
Dagens arealbruk	Avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Faller inn under hensynssoner for friluftsliv og sikring av mineralressurser
Adkomstforhold	Adkomst til området er fra E16 via offentlig vei og lokale veier gjennom industriområdet og skog.
Tilstøtende arealbruk	LNFR, skog. Noe næringsvirksomhet
Foreslått arealbruk	Uttak av masser. Etter hvert mottak og permanent lagring av masser.
Kjente verneverdier	Sandfuruskog, og friluftsliv.
Tidshorisont	Lang
Annet	Eggemoen er vurdert i naturbase som et svært viktig område for friluftsliv. Mye stier på kryss og tvers. Lysløype. Området er mye brukt til trening. Muligheter for sykkelturer. Orienteringskart.

Beskrivelse: Arealet ligger på Marigårdsmoen, ved Vågård like nord for Eggemoen. Arealet ligger på eiendommen 93/1 hvor eier er Opplysningsvesenets fond. Det er store sand- og grusforekomster i området og eier ønsker å bidra til det regionale byggemarkedet med stedlig ressurser. Eier har god erfaring fra drift av masseuttak på andre eiendommer. Det kan være aktuelt å ta ut større fraksjoner enn direkte salgbar sand og grus, og knuse disse til pukk. En miljøpark med knusing og gjenombruk av brukt betong er også aktuelt. Eier ønsker også å stille området tilgjengelig for deponering av fyllmasse fra byggeprosjekter i området. På lengre sikt kan det være aktuelt å utvikle arealet med bebyggelse om dette er ønskelig i kommunen. Det har vært kontakt med naboeiendommen i øst 92/2, hvor det kan være aktuelt med et driftssamarbeid. Antatt areal er drøyt 10 000 000 m³ masse fordelt på at areal på 750-770 daa. Området består av furuskog, typen sandfuruskog. Sandfuruskog vurderes som svært viktig i Miljødirektoratets kartlegging. Det foreligger ingen forvaltningsplan. Adkomst til området er fra E16 via offentlig vei og lokale veier gjennom industriområdet og skog. I kommuneplanens arealdel er arealet avsatt til LNF. Arealet er også omfattet av hensynssone friluftsliv og sikring av mineralressurser.



Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Mottak av store mengder masse gir generell økt risiko vedrørende mottak av ulovlige masser. Fremtidig mottak av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. I tillegg vil støv og støy utfordringer i forbindelse med uttak og mottak av masser, med tilhørende transport.	0/-1
Avrenning/overvann	Det er noen mindre bekker som går gjennom området.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	Lite bebyggelse i nærheten. Virkningene vurderes som små.	0
Kulturminner og kulturlandskap	Flere fornminner i og utenfor området. Ikke kjent om disse blir direkte berørt.	-1
Landbruk	Skog av høy og særlig høy bonitet. Tiltaket vurderes å ikke ha negativ virkning på landbruk.	0
Landskap	Foreslått tiltak vil gi synlige endringer i landskapet og endre områdets karakter.	-1

Transport/trafikksikkerhet	Adkomst via lokalvegnett. Masseuttaket vil medføre økt tungtrafikk i området, omfang da avhengig av uttaksvolum og planlagt drift. Trafikkapasitet og dimensjoner på vegnettet er ikke kjent mtp om det må gjøres oppgradering av samferdselsinfrastrukturen ifbm tiltaket. Kapasitet og trafikksikkerhet ifbm med påkobling/kryss med E16 må også ses nærmere på.	0/-1
Barn og unges interesser	Ingen kjente områder for lek. Eggemoen er dog et svært viktig friluftsområde.	-1
Massebehov	Dekker et stort kapasitetsbehov og forekomstene av sand/grus er vurdert å være av internasjonal og nasjonal verdi.	1
Friluftsliv	Eggemoen er vurdert i naturbase som et svært viktig område for friluftsliv. Mye stier på kryss og tvers. Lysløype. Området er mye brukt til trening. Muligheter for sykkelturer. Området har også flere skytebaner.	-1
Folkehelse	Tiltaket vil medføre økte støy- og støvulemper, og arealbeslag av turterreng for brukere i området. Dette kan ha negativ effekt på bruken av området, da områdets attraktivitet som friluftsområde kan svekkes.	-1
Naturverdier, biologisk mangfold	Lokalitet for sandfuruskog vurderes som svært viktig i Miljødirektoratets kartlegging. Det foreligger ingen forvaltningsplan. Området er et vinterbeite for hjortevilt, og en trekkrute fra Ådalsskogen til Nordmarka. Mye utbygging i dette området de siste årene har ført til at denne trekkruten er nesten blokkert.	-1
Samlet vurdering	Det anbefales å avvente å gå videre med arealinnspillene på Eggemoen. Det anbefales at området avsettes med hensynssone H590.	
Sammendrag ROS	Deler av området er innenfor område med mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire. Deler av området ligger i aktsomhetsområde for flom. For alle uttak og deponier er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering	

	av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Transportbehov må sees i sammenheng med øvrig utvikling på Eggemoen. Nærhet til flyplass, forsvarsanlegg og fremtidige næringsområder kan gi risiko i forbindelse med støv og tungtrafikk fra virksomheten. Gjennomgangen av uønskede hendelser og risikofaktorer viser at tiltaket er lite risikopreget.

Nærmere vurderinger kryss Eggemoen
Adkomst til planlagt næringspark og eventuelt masseuttak/deponi fra E16 er i dagens situasjon via et vikepliktsregulert kanalisert T-kryss Det er egne svingefelt på E16 i begge retninger. Fartsgrensen på E16 er her 80 km/t.

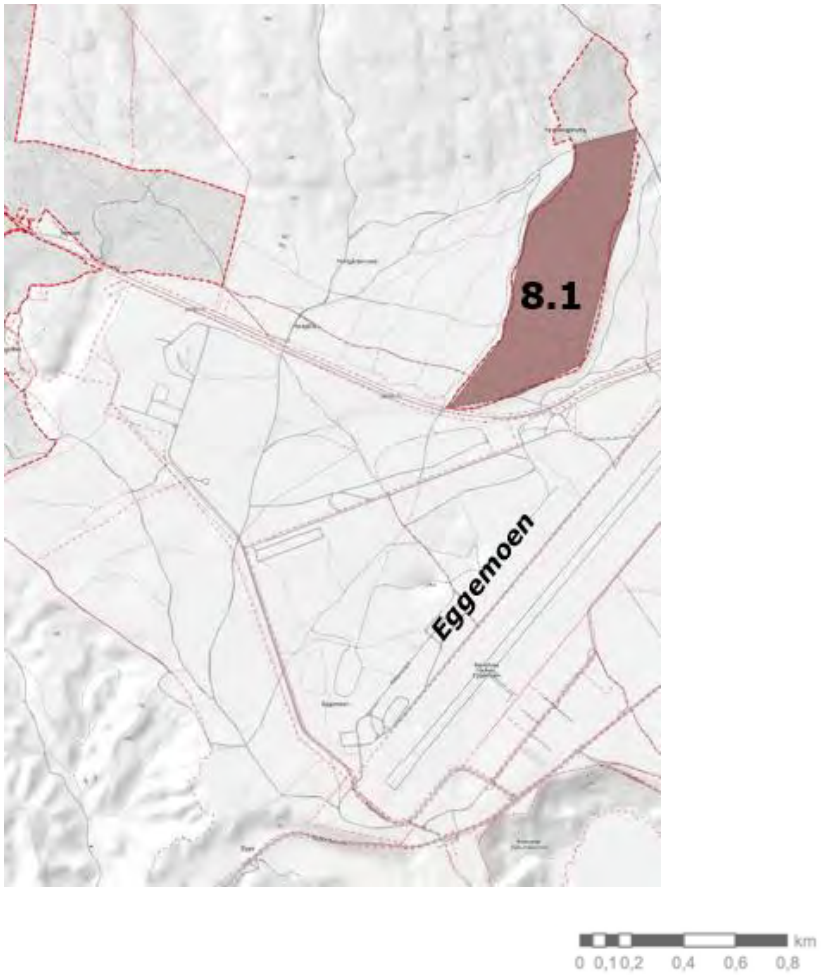
Utbygging av planområdet i henhold til planforslag Eggemoen Vest (ikke vedtatt), samt en utvikling av vedtatt områdeplan for Eggemoen Aviation & Technology Park vil kunne medføre avviklingsproblemer.

Utbygging av ny E16 vil bedre trafikkavviklingen ved dagens kryss. Det er ikke anbefalt å legge arealet ut til masseuttak/deponi før ny E16 er etablert.

2.8 Eggemoen (nr. 8.1)

GNR/BNR	92/2
Forslagstiller	Sven Brun
Størrelse [m²]	450 000
Kapasitet [m³]	10 000 000
Dagens arealbruk	LNFR, benyttet som friluftsliv.
Adkomstforhold	Adkomst til området er via E16, Hensmoveien og privat vei.
Tilstøtende arealbruk	LNFR, skog. Noe næringsvirksomhet
Foreslått arealbruk	Uttak av grus, mellomlagring, gjenvinning og mottak av masser for permanent lagring.
Kjente verneverdier	Sandfuruskog, og friluftsliv.
Tidshorisont	Ukjent.
Annet	Eggemoen er vurdert i naturbase som et svært viktig område for friluftsliv. Mye stier på kryss og tvers. Lysløype. Området er mye brukt til trening. Muligheter for sykkelturer. Området har også flere skytebaner. Orienteringskart.

Beskrivelse: Arealinnspillet Eggemoen ligger ved Vågårdsveien, nord for Hønefoss sentrum langs E16 mot Jevnaker og Lunner. Arealet ligger på eiendommen 92/2. Grunneier ønsker å sikre areal for fremtidig uttak av grus, mellomlagring, gjenvinning og mottak av masser for permanent lagring. Arealet er ca. 450 daa og volum masser ca. 10-12 mill m³. Området består av skog med middels til god bonitet. Området er benyttet til friluftsformål. Adkomst til området er via E16, privat vei og alternativt ved jernbane. Ønsker å regulere området for å unngå fremtidig nedbygging og andre potensielle konflikter i området. Arealet er avsatt til LNFR og hensynssone masseuttak og friluftsliv i kommuneplanens arealdel.



Kriterier	Vurdering / begrunnelse	Konsekvens
Forurensning	Uttak av masser gir økte støv- og støyutfordringer i forbindelse med aktiviteten og tilhørende massetransport.	0/-1

Avrenning/overvann	Ingen registrerte bekkedrag innenfor foreslått areal. Uttak av masser kan føre til endret avrenningsmønster.	0/-1
Bebyggelse-hensynssoner	Det er noe bebyggelse i nærheten av området, men virkningene vurderes som små.	0
Kulturminner og kulturlandskap	Registrert flere kulturminner i området. Ikke kjent om disse blir direkte berørt.	-1
Landbruk (jord- og skogressurser)	Skog, høy og særs høy bonitet. Vurderes å ikke gi noen konsekvens for landbruket.	0
Landskap	Foreslått tiltak vil gi synlige endringer i landskapet og endre områdets karakter.	-1
Transport/trafikksikkerhet	Adkomst via lokalvegnett. Masseuttaket vil medføre økt tungtrafikk i området, omfang da avhengig av uttaksvolum og planlagt drift. Trafikkapasitet og dimensjoner på vegnettet er ikke kjent mtp om det må gjøres oppgradering av samferdselsinfrastrukturen ifbm tiltaket. Kapasitet og trafikksikkerhet ifbm med påkobling/kryss med E16 må også ses nærmere på.	0/-1
Barn og unges interesser	Ingen kjente områder for lek. Eggemoen er dog et svært viktig friluftsområde.	-1
Massebehov	Dekker et stort kapasitetsbehov og forekomstene av sand/grus er vurdert å være av internasjonal og nasjonal verdi.	1
Friluftsliv	Eggemoen er vurdert i naturbase som et svært viktig område for friluftsliv. Mye stier på kryss og tvers. Lysløype. Området er mye brukt til trening. Muligheter for sykkelturer. Området har også flere skytebaner. Orienteringskart.	-1
Folkehelse	Tiltaket vil medføre økte støy- og støvulemper, og arealbeslag av turterreng for brukere i området.	-1

	Dette kan ha negativ effekt på bruken av området, da områdets attraktivitet som friluftsområde kan svekkes.	
Naturverdier, biologisk mangfold	Lokalitet for sandfuruskog vurderes som svært viktig i Miljødirektoratets kartlegging. Det foreligger ingen forvaltningsplan. Området er vinterbeite for hjortevilt og en trekkrute fra Ådalsskogene til Nordmarka. Denne ruta er sterkt påvirket av stor utbygning på Eggemoen.	-1
Samlet vurdering	Det anbefales å avvente å gå videre med arealinnspillene på Eggemoen	-1
Sammendrag ROS	For alle uttak og deponier er det generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Transportbehov må sees i sammenheng med øvrig utvikling på Eggemoen. Nærhet til flyplass, forsvarsanlegg og fremtidige næringsområder kan gi risiko i forbindelse med støv fra virksomheten. Gjennomgangen av uønskede hendelser og risikofaktorer viser at tiltaket er lite risikopreget.	

Se også vurderinger rundt kryss som fremgår under vurdering av innspill fra Opplysningsvesenets fond - Eggemoen.

RINGERIKE
KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 4: ROS-analyse av arealinnspillene

RINGERIKE KOMMUNE

ROS-analyse

Vurdering av innspill

INNHOLD

1	Bakgrunn	3
2	Beskrivelse av metode	3
2.1	Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak	5
3	Beskrivelse av områdene	5
3.1	Vestsiden massedeponi (nr. 1)	5
3.2	Ve og Veksal (nr.2)	6
3.3	Kalkverket i Åsa (nr. 3)	8
3.4	Røiseng (nr. 4)	9
3.5	Bakkenveien (5.1) og Vestre Bjonevannet (5.2)	10
3.6	Kilemoen (nr. 6.1 og nr. 6.2)	11
3.7	Eggemoen, Opplysningsvesenets fond (nr. 7)	13
3.8	Eggemoen (nr. 8.1) og Vågårdsåsen (nr. 8.2)	14
3.9	Raa gård (nr. 9)	16
4	Analyseskjema	18

1 Bakgrunn

I henhold til plan- og bygningsloven § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) ved planer for utbygging. Denne ROS-analysen er utarbeidet som en del av arbeidet med kommunedelplan for masseforvaltning i Ringerike kommune. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruken.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. ROS-analysen omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet.
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for planområdet.
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging.
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges på klimapåslag for relevante naturforhold.

2 Beskrivelse av metode

Analysen er gjennomført i henhold til metode for risiko og sårbarhetsanalyse fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2017).

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet, henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen.

Vurderinger vedrørende natur er tatt med i KU vurderingen og ikke i denne analysen. Forhold til mulig forurensing er tatt med her.

Det foreligger svært ulikt grunnlagsmateriale i forbindelse med de ulike innspillene. Dette medfører at det for noen innspill foreligger et vesentlig bedre faktagrunnlag enn hos andre. Dette gir økt usikkerhet i forbindelse med vurdering av det enkelte innspillet. Det forutsettes at det for arealene som innarbeides i kommuneplanens arealdel settes plankrav. Reguleringsplanen vil belyse og foreslå avbøtende tiltak for de risikoene som er belyst i denne overordnede ROS-analysen, samt eventuelt nye.

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser og kriterier for konsekvens for uønskede hendelser er gitt i Tabell 1 og Tabell 2. Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i Tabell 3.

Tabell 1 Kriterier for å vurdere sannsynlighet for uønsket hendelse.

Meget sannsynlig (4)	Kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år.
Sannsynlig (3)	Kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år.

Mindre sannsynlig (2)	Kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år.
Lite sannsynlig (1)	Hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år.

Tabell 2 Kriterier for å vurdere konsekvenser for uønsket hendelse.

	Personskade	**Miljøskade**	**Skade på eiendom, forsyning m.m.**
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser.	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser.	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer.
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader.	Ingen eller få/små miljøskader.	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlige (behandlingskrevende) personskader.	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering.	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Tabell 3 Matrise for risikovurdering. Risiko som produkt av sannsynlighet og konsekvens (sannsynlighet x konsekvens = risiko).

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15

2. Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5

- Hendelser i røde felt: Uakseptabel risiko. Tiltak nødvendig.
- Hendelser i gule felt: Risiko kan aksepteres. Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte.
- Hendelser i grønne felt: Liten eller ingen risiko. Enkle eller ingen tiltak gjennomføres.

2.1 Uønskede hendelser, konsekvenser og tiltak

Tenkelige hendelser, risikovurdering og hvilke temaer som må vurderes nærmer fremgår i teksten under. Vedlagt analyseskjema viser hvilke temaer som er vurdert. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i forhold til denne planen.

Hendelser (hendelsesnummer) med risiko ≥ 2, er ført inn i tabell til hvert innspill.

3 Beskrivelse av områdene

3.1 Vestsiden massedeponi (nr. 1)

Det er startet opp en reguleringsplan for Vestsiden massedeponi (2018). Planen (423) ble besluttet satt på vent som følge av arbeidet med kommunedelplan for masseforvaltning. Planen har ikke vært til 1. gangsbehandling.

Vestsiden massedeponi ligger ca. 3 km nordvest for kommunesenteret Hønefoss, mellom hovedveiene E16 mot Valdres og Rv. 7 mot Hallingdal – ca. 1 km. nord for grenda Heradsbygda. Deponiområdet omfatter et ravinelandskap hvor hoveddelen er skogkledd. Avgrensningen av deponiområdet er i hovedsak bestemt av eksisterende terrengforhold. Adkomst til deponiområdet er fra Vestsiden Pukkverk og Fv. 172 (Vestre Ådal) i nord. Deler av den nordre delen av eiendommen inngår i Vestsiden pukkverk. Det aktuelle området som ønskes regulert til massedeponering er regulert til golf/idrettsanlegg. Innspillet omfatter deler av landbrukseiendommen gnr/bnr. 52/4 og vil omfatte et areal på ca. 280 daa, med mulighet for deponering av ca. 4,5 mill m³.

3.1.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 2, 3 ras og skred
Foreløpige undersøkelser viser at hoveddelen av planområdet har stabile grunnforhold med fjell i dagen og områder med lite overdekning ned til fjell. Ett område er uavklart i forhold til stabilitet. Utførte vurderinger sier at områdets topografi, løsmassenes egenskaper, berg i dagen og stedvis små dybder til berg tilsier at områdestabiliteten ikke er et problem for prosjektet. Det er utarbeidet forslag til sikringstiltak.

Avbøtende tiltak reduserer risiko

Hendelse 6 Elveflom
3 bekker gjennom området. Ved store nedbørsmengder og i vårsmeltingen vil vannmengden i bekkene øke. Skogsområdene mot Oppenåsen er viktige arealer for fordrøyning av nedbør og avsmeltning. Utførte vurderinger vurderer at området ikke er utsatt for flom selv om området ligger innenfor aktsomhetsområde for flom. Massedeponi kan endre dette forholdet.

Store tette flater kan gi en flomsituasjon. Mest aktuelt i anleggsfasen før vannet har funnet nye veier. Dette må sees i sammenheng med fare for forurensing av Kilebekken (partikler), som renner i ravinedalen mot øst. Denne har minimal vannføring, da hoveddelen av bekkeløpet er bort på grunn av uttak av masser i steinbruddet.

Avbøtende tiltak reduserer risiko

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing. Støy forbindelse med bebyggelse vurderes ikke som en risiko.

Hendelse 37 Forurensning i sjø/vassdrag
Lagring av så mye masse over et langt tidsrom medfører at det er sannsynlighet for at det kan bli deponert masser som inneholder forurensing. Avbøtende tiltak med tilfredsstillende kontrollrutiner reduserer risiko.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Trafikkmengden til og fra dagens pukkverk tilsvarer en ÅDT på 60 kjøretøy, hvilket utgjør 7,5 % av totalvolumet på Fv.172 ved avkjørselen til pukkverket (ÅDT 800 kjøretøy). Tiltaket kan gi en betydelig økning på lokalveinettet. SVV har tidligere vært kritisk til utvidet avkjørsel fra E16. Samtidig som prosjektet har en lang tidshorisont. Dette øker sannsynligheten for at det vil oppstå ulykker.

Tabell 4 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Vestsiden massedeponi.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		2, 6,			
2. Mindre sannsynlig	3	14, 35, 36, 37, 49, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.2 Ve og Veksal (nr.2)

Østlandske Miljødeponier AS har inngått intensjonsavtaler med to grunneiere for et område på til sammen ca. 260 daa for utlegging av rene jordmasser på deler av gnr/bnr. 55/7

(Veshall) og 54/2 (Ve) i Heradsbygda. Området er skogkledd ravineterreng. Det kan være mulig å fylle opp med ca 37 millioner m³ faste innebygde masser. Området ligger nær til Rv. 7 og avkjøring direkte herfra vil bli vurdert. Dagens adkomst til området er via en kort strekning på lokalvei og landbruksvei. Området er avsatt til LNFR-området i kommuneplanens arealdel. Området er ikke regulert. Driftsperiode ca.10 år. Det er en trafostasjon og luftstrekk gjennom området.

3.2.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 2 ras og skred
Det er registrert mulig kvikkleire i risikoklasse 3 og konsekvens satt som alvorlig. Nærmere vurderinger er utført i forbindelse med FRE16 prosjektet. Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16(FRE16) Styggedalen – Hønefoss (Detaljplan og teknisk plan, fagrapport områdestabilitet)

Det må gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer risiko før tiltak iverksettes

Hendelse 6 Elveflom
Ravinene har flere bekker. Ved store nedbørsmengder og i vårsmeltingen vil vannmengden i bekkene øke. Store tette flater kan gi en flomsituasjon, spesielt i anleggsfasen. Må sees i sammenheng med fare for forurensing av Sogna. Det er avmerket aktsomhetesområde for flom for tilgrensende bekk i sør.

Overskuddsvann infiltreres lokalt eller ledes til etablerte (nye eller ev. eksisterende) sedimentasjonsbasseng før avløp til definerte vannforekomster. Overløp kontrolleres på samme måte som for dagens jorddeponi. Utslipp til vann (Sogna) skal kontrolleres mht. finstoff (og ev. andre forurensninger) gjennom sedimentasjons-/rensedammer.

Fronten på oppfyllingen trekkes ca.130m tilbake slik at det opprettholdes avstand til Sogna.

Det må gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer risiko før tiltak iverksettes

Hendelse 37 Forurensning i sjø/vassdrag
Lokalitet for elvemusling i Sogna. Arten er av særlig stor forvaltningsinteresse. Arten har reetablert på hele den 6,5 km lange strekningen mellom Heggen og Veksalplassen som er undersøkt i sammenheng med utbygging av ny Rv7 på strekningen Ramsrud-Kjeldsbergsvingene. Trusler som er angitt i databasen (faktaark) er lite vertsfisk (ørret), avrenning fra jordbruk, sur nedbør, høy turbiditet (stor transport av finpartikulært materiale), flommer og veiutbygging (Rv 7). Selv om deponiområdet skal fylles opp med rene masser kan tiltaket kunne føre til forurensning i form av økt avrenning av finstoff, dersom det ikke gjennomføres tiltak.

Avbøtende tiltak med tilfredsstillende kontrollrutiner reduserer risiko.

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Mye masse på relativ kort tidshorisont vil gi økt risiko. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Fartsgrensen på Rv 7 er 80 km/t og på Fv 173 Sætraveien er det 60 km/t. På Tryms vei er fartsgrensen 30 km/t. Det er gangvei på høyre side (sørsiden) av Tryms vei fram mot Ramsrud undergang. På venstre side er det en liten pendlerparkering mot bussholdeplassen. I NVDB 123 er det ikke registrert ulykker i det aktuelle området. Mye masse på relativ kort tidshorisont vil gi økt risiko pga. kraftig trafikkvekst.

Tabell 5 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Ve og Veksal.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		6, 37	2		
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36, 49, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.3 Kalkverket i Åsa (nr. 3)

Franzefoss Minerals AS er leietaker og har konsesjon for et område på gnr/bnr. 9/2, Vollgata ved Burudåsen i Åsa. Området ligger like vest for Sjøvoll ved Steinsfjorden og nært opptil Fv. 2850. Her er mottak og permanent lagring av masser en mulig etterbruk av eksisterende dagbrudd når eksisterende virksomhet er avsluttet. Området er målt til å være omtrent 40 daa og kan være aktuelt for et volum på omtrent 800 000 m³. Eksisterende brudd har vært i drift i flere år og tidspunkt for avslutning av eksisterende virksomhet er ikke avklart. Adkomst til området er via offentlig vei. Arealet er avsatt til råstoffutvinning i gjeldende kommuneplan. Eksisterende brudd ligger innenfor hensynssone for bevaring av kulturmiljø og like utenfor Burudåsen naturreservat.

3.3.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Adkomst via Åsaveien og Vollgata. Åsaveien mangler trafikksikre løsninger for myke trafikanter.

Generelt lav risiko, kun generelle vurderinger i forbindelse med trafikk og fremtidig deponering av masse som krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter.

Tabell 6 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2,Kalkverket Åsa.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt

4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36, 49, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.4 Røiseng (nr. 4)

Røiseng ligger ved Sørumsmarka, vest for Hønefoss sentrum. Området ligger ved Fv. 2874 mellom Ask i sør og Heradsbygda i nord. Grindaker AS er forslagsstiller på vegne av Feiring Bruk AS. Feiring Bruk AS har avtale med grunneier av gnr/bnr. 75/1 om drift og utvikling av massedeponiet. Området består i hovedsak av utmark bestående av ravinedaler som er delvis tilgrodd (ikke skog). Arealet er kupert og bratt, og har liten bruksverdi for grunneier. Området har tidligere hatt godkjenning til å motta gravemasser og er benyttet til dette formålet. Det ble mottatt ca 30 000 m³ fra august 2012 til desember 2013. Det mottas ikke masser i dag. Grunneier ønsker å utvide arealet av dyrka mark. Foreslått område er ca. 140 dekar og mottaksvolumet er på ca. 750 000 m³. Ved ferdig anlegg vil det kunne bli ca 55 daa nytt fulldyrket areal. Adkomst er via offentlig vei. Arealet er avsatt til LNFR i kommuneplanen.

3.4.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 2 ras og skred
Det er registrert areal med mulighet for sammenhengende forekomster av marine leire.

Det må gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer risiko før tiltak iverksettes

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Selv om deponiområdet skal fylles opp med rene masser tiltaket kunne føre til forurensning i form av økt avrenning av finstoff dersom det ikke gjennomføres tiltak.

Avbøtende tiltak med tilfredsstillende kontrollrutiner reduserer risiko.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Offentlig vei, Fv2874 (Fv 173). Ved 7 års gjennomføringstid vil det tiltransporteres ca.75000m³ i året. Noe som tilsvarer ca 3400 lastebiler. Det er ca. 200 arbeidsdager i året. Trafikkøkningen (økt ÅDT) vil være ca. 17 tungbiler på arbeidsdager. Fordelt på hele året vil økningen i ÅDT være ca 9.Dagens ÅDT er 350. Økningen vil være på ca 2,6%. Transport på vei lav standard.

Tabell 7 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Røiseng

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt

4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		2			
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36	49, 50		
1. Lite sannsynlig					

3.5 Bakkenveien (5.1) og Vestre Bjonevannet (5.2)

Arealet ligger ved Bjonevika langs Sperillen, like sør for Nes i Ådalen. E16 krysser eiendommen. Grunneier skisserer to ulike alternativer Bakkenveien og Vestre Bjonevannet (Storvika). Bakkenveien er pr. i dag masseuttak som benyttes til egne skogsbilveier. Vil anslagsvis ta ut 50 000m3 pr år i 100 år, dvs 5 000 000m3 fra et areal på ca 250 dekar fjell. Det er muligheter for ubegrenset utvidelse utover dette. Det er mye fjell i dagen. Fjell knuses til stein, pukk og masser som etterspørres. Områdene er også ønskelig å benyttes som massedeponi.

Subsidiært masseuttak: Fylkesvei (Vestre Bjonevann - Storvika)

Det foreligge lite informasjon om områdene og det er begrenset informasjon tilgjengelig. Dette medfører større usikkerhet i forbindelse med vurdering av risiko

3.5.1 Hendelser med risiko ≥ 2, Bakkeveien (5.1)

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Lang tidshorisont og mye masse. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Området har adkomst fra privat vei – Bakkenveien og fylkesvei – Vestre Bjonevann – Storvika fra E16. Veien brukes i dag til tømmertransport og jakt. Privat vei fra E 16 (Bakkenveien) Tømmertransport og jakt pr dato. Lang driftstid øker risiko.

Tabell 8 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Bakkenveien.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		49			
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.5.2 Hendelser med risiko ≥ 2, Vestre Bjonevann (5.2)

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 37 Forurensning i sjø/vassdrag
Usikkerhet vedrørende avgrensning av areal. Nærhet til Vestre Bjorevatnet øker risiko for forurensning. Sannsynlighet øker ved deponering av masser.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Adkomst via Vassendveien. Lang driftstid og sannsynligvis lang kjøreavstand øker risiko

Tabell 9 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Vestre Bjonevann.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		49			
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36, 37, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.6 Kilemoen (nr. 6.1 og nr. 6.2)

Arealet ligger på Kilemoen nord for Hønefoss sentrum og er en del av gnr/bnr. 51/1, 51/16, 51/21, 51/13 og 51/53, Follummoveien. Svelviksand AS er forslagstiller og driver uttak på eiendommen til privat grunneier. Det er ønskelig å vurdere det nederste nivået (145-160 moh) som et mulig deponi for rene masser (nr. 6.1). Ønsker også fremtidig uttak av sand og grus utover dagens regulerte område til bruk i bla. betongproduksjon og annen bruk av natursand (nr. 6.2). Opprinnelig omsøkt areal for reguleringsplan utgjør ca. 950 daa, altså ca. 28,2 millioner m³ hvorav en større andel er ned til kote 145. Det planlegges også for å utvide uttaket i området nord på moen. Dette vil være en naturlig fortsettelse på dagens uttaksområde. Området er ca. 670 daa, totalt 28 millioner m³. Området er regnet ut ned til kote 150. Totalt er volumet i underkant av 56 millioner m³ fordelt på 1620 daa. Det foreligger driftsplan for uttaket på Kilemoen med en tidshorisont på ca. 50 års drift. Ønsker å se området med en lengre driftshorisont (150 år med dagens uttak) og med mulighet for å i fremtiden kunne ta ut hele moen. Området består av skog, et tynt lag overdekningsmasser, natursant og grus. Arealet har noen registreringer av rødlistete arter og benyttes i dag til friluftsliv for Hønefoss sin lokalbefolkning. Området er regulert med reguleringsplan 0605_344 Områderegulering fr Kilemoen Sanduttak, sist rev. 21.04.17.

3.7.1 Hendelser med risiko >2, Kilemoen (6.1) Uttak/mottak til nederste nivå (kote 145 -160)

Hendelse 2 ras og skred
Det er registrert areal med mulighet for sammenhengende forekomster av marine leire.

Det må gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer risiko før tiltak iverksettes.

Hendelse 18 Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)
Nord for uttaksområdet ligger Ringerike vannverk Kilemoen som er et kommunalt grunnvannsanlegg og som forsyner 25 000 personer i Hønefoss og omegn. Ønsket uttak ligger utenfor hensynsonene til Ringerike vannverk, reguleringsplan 354. Særskilte vurderinger er viktig.

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 35,36 Luftforurensning og støyforurensning
På nord- og østsiden av Ådalselva finner man tettstedet Hen og spredt boligbebyggelse langs Ådalselva. Nærmeste bebyggelse i dette området ligger omkring 500 meter fra eksisterende masseuttak som kan generere støy for beboere. Måleresultatene fra eksisterende drift ligger godt under kravene i forurensningsforskriften.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
I utgangspunktet bidrar ikke tiltaket med trafikkøkning. Om det blir trafikkøkning avhenger av om hvorvidt arealutvidelsen vil medføre forlenget drift eller økt drift/aktivitet. Drift over mange år gir en økt sannsynlighet for ulykker. Beregnet kapasitetsutnyttelse på tilfartene i krysset fv.2872-E16 er fortsatt lav i år 2033, men forsinkelsen for biler fra fv.2872 øker. Vurderingene er knyttet opp mot den generelle ulykkesrisikoen på vegnettet. Trafikk og kapasitet på kryss E16 Follum bør utredes nærmere. Det antas et lavt antall gående og syklende langs fv. 2827 og Follummoveien. SVV har tidligere gitt tilbakemelding om at dagens avkjøring fra E16 ikke er trafikksikker.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig	35,36				
2. Mindre sannsynlig		2,14,49,50			
1. Lite sannsynlig				18	

3.6.1 Hendelser med risiko ≥ 2, Kilemoen (6.2) – Utvidelse av eksisterende uttak mot nord

Hendelse 2 ras og skred
Det er registrert areal med mulighet for sammenhengende forekomster av marine leire.
Det må gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer risiko før tiltak iverksettes.

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. På nord- og østsiden av Ådalselva finner man tettstedet Hen og spredt boligbebyggelse langs Ådalselva. Nærmeste bebyggelse i dette området ligger omkring 200 meter (Hen) fra foreslåtte masseuttak som kan generere støy for beboere. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 18 Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)
Området ligger i nær tilknytning til Ringerike vannverk. Nord for planområdet ligger Ringerike vannverk Kilemoen som er et kommunalt grunnvannsanlegg og som forsyner 25 000 personer i Hønefoss og omegn. Særskilte vurderinger er viktig.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Utvidelse av eksisterende anlegg. Drift over mange år gir en økt sannsynlighet for ulykker. Området har direkte adkomst fra fv. 2872, som gir tilknytning til E16 ved Follum. Hvorvidt det blir trafikkøkning avhenger av om hvorvidt arealutvidelsen vil medføre forlenget drift eller økt drift/aktivitet. Trafikk og kapasitet på kryss E16 Follum bør utredes nærmere. SVV har tidligere gitt tilbakemelding om at dagens avkjøring fra E16 ikke er trafikksikker.

Tabell 10 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Kilemoen.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		2, 14, 35, 36, 49, 50		18	
1. Lite sannsynlig					

3.7 Eggemoen, Opplysningsvesenets fond (nr. 7)

Arealet ligger på Marigårdsmoen, ved Vågård like nord for Eggemoen. Arealet ligger på eiendommen 93/1. Det er store sand- og grusforekomster i området og eier ønsker å bidra til det regionale byggemarkedet med stedlig ressurser. Det kan være aktuelt å ta ut større fraksjoner enn direkte salgbar sand og grus, og knuse disse til pukk. En miljøpark med knusing og gjenombruk av brukt betong er også aktuelt. Eier ønsker også å stille området tilgjengelig for deponering av fyllmasse fra byggeprosjekter i området. På lengre sikt kan det være aktuelt å utvikle arealet med bebyggelse om dette er ønskelig i kommunen. Det har vært kontakt med naboeiendommen i øst 92/2, hvor det kan være aktuelt med et driftssamarbeid. Antatt areal er drøyt 10 000 000 m³ masse fordelt på at areal på 750-770 daa. Området består av furuskog, typen sandfuruskog. I kommuneplanens arealdel er arealet avsatt til LNF. Arealet er også omfattet av hensynssone friluftsliv og sikring av mineralressurser.

3.7.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 2 ras og skred
Deler av området er innenfor område med mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire.

Hendelse 6 Elveflom
Et par mindre bekker renner gjennom det tenkte uttaksområdet, før de samles og renner ut i Randselva noen hundre meter sør for Flyplassvegen. Deler av området ligger aktsomhetsområde for flom. Områdets størrelse og eventuelt bruk av området som deponi kan gi større utfordringer er og må vurderes særskilt.

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Nærhet til flyplass, forsvarsanlegg og fremtidige næringsområder kan gi risiko i forbindelse med støv fra virksomheten.

Hendelse 37 Forurensning i sjø/vassdrag
Bekker gjennom området kan føre med seg partikler/potensiell forurensing. Håndtering av overvann og bekker vil være viktig.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Adkomst til området er fra E16 via offentlig vei og lokale veier gjennom industriområdet og skog. Drift over mange år gir en økt sannsynlighet for ulykker. SVV har tidligere gitt tilbakemelding om at dagens avkjøring fra E16 kun tåler begrenset vekst. Transportbehov må sees i sammenheng med øvrig utvikling på Eggemoen.

Tabell 11 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ Opplysningsvesenets fond.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		6,			
2. Mindre sannsynlig		2, 14, 35, 36, 37, 49, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.8 Eggemoen (nr. 8.1) og Vågårdsåsen (nr. 8.2)

Arealet ligger på Eggemoen, Vågårdsveien, nord for Hønefoss sentrum langs E16 mot Jevnaker og Lunner. Arealet ligger på eiendommen 92/2. Grunneier ønsker å sikre areal for fremtidig uttak av grus, mellomlagring, gjenvinning og mottak av masser for permanent lagring. Arealet er ca. 450 daa og volum masser ca 10-12 mill m³. Området består av skog med middel til god bonitet. Området er benyttet til friluftsformål. Adkomst til området er via E16, privat vei og alternativt ved jernbane. Ønsker å regulere området for å unngå fremtidig

nedbygging og andre potensielle konflikter i området. Arealet er avsatt til LNFR og hensynssone masseuttak og friluftsliv i kommuneplanens arealdel.

Vågårdsåsen ligger like nord for Vågård, øst for Hensmoen. Arealet ligger på eiendommen 92/2. Grunneier ønsker å sikre areal for steinressurser og uttak av pukk. Mellomlagring, gjenvinning og permanent mottak er tenkt på Hensmoen når uttaket på eiers eiendom der kan ta imot masser. Arealet er ca 500 daa og volum masse ca 6-10 millioner m³.

Området består av skog med lav bonitet. Adkomst til området er via E16, Hensmoveien og privat vei, alternativt med jernbane. Området er i liten grad benyttet til friluftsformål. Området er avsatt til LNFR i kommuneplanen.

3.8.1 Hendelser med risiko ≥ 2, Eggemoen (8.1)

Hendelse 2 ras og skred
Deler av området er innenfor område med mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire.

Hendelse 6 Elveflom
Mindre bekk i sør av det tenkte uttaksområdet. Deler av området ligger i aktsomhetsområde for flom.

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Nærhet til flyplass, forsvarsanlegg og fremtidige næringsområder kan gi risiko i forbindelse med støv fra virksomheten.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Adkomst til området er fra E16 via offentlig vei og lokale veier gjennom industriområdet og skog. Drift over mange år gir en økt sannsynlighet for ulykker. SVV har tidligere gitt tilbakemelding om at dagens avkjøring fra E16 kun tåler begrenset vekst. Transportbehov må sees i sammenheng med øvrig utvikling på Eggemoen.

Tabell 12 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Sven Brun – Eggemoen.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		2, 14, 35, 36, 49, 50			
1. Lite sannsynlig					

3.8.2 Hendelser med risiko ≥ 2, Vågårdsåsen (8.2)

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Adkomst til området er fra E16 via offentlig vei og lokale veier gjennom industriområdet, boligfelt og skog. Drift over mange år gir en økt sannsynlighet for ulykker. Om det er mulig å benytte jernbanen til massetransport vil det kunne redusere trafikkøkningen.

Tabell 13 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Vågårdsåsen.

Konsekvens: / Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig		14,49,50			
1. Lite sannsynlig		35,36			

3.9 Raa gård (nr. 9)

Raa gård ligger sør for Hønefoss ved Norderhov og Steinssletta på E16. Forslagstiller er Maxim AS. Eiendommen med gnr/bnr. 4/1 er i privat eie. Innspilt areal er ca 10 daa og det antas at det kan tas ut ca 30 000 faste m³. Det er tidligere tatt ut mindre parti stein på området. Ved jevnt uttak anses det at uttaket består i 4-5 år. Området blir i dag brukt til beitemark for storfe. Arealet består av fjell som stikker opp i dagen og arealet er derfor ikke egnet for tradisjonelt landbruk (pløying, gjødsling, etc). Bruddet er tenkt tilbakeført til dyrket mark etter endt drift og potensielt med like god eller bedre kvalitet enn dagens situasjon. Det er ingen gjeldende reguleringsplan for arealet. I kommuneplanens arealdel er området avsatt til LNFR med hensynssone for kulturmiljø. Til området benyttes privat vei i tillegg til Osloveien og transport til E16.

3.9.1 Hendelser med risiko ≥ 2

Hendelse 14 Avfalls-behandling, ulovlig / deponering/ spredning farlig avfall)
Hendelse 35 og 36 Støv og støy; trafikk og andre kilder.
Generelt lav risiko, men uttak og deponering av masse gir generell økt risiko vedrørende ulovlig deponering og støv og støy utfordringer i forbindelse med aktiviteten. Fremtidig deponering av masse krever kontroll for å motvirke forurensing/spredning av uønskede arter og redusere risiko for forurensing.

Hendelse 49 og 50 Ulykke i av-/ påkjørsler, myke trafikanter
Det benyttes privat veg for drift-situasjonen. Osloveien benyttes for transport videre til E16**.** Maxim AS opplyser at det erfaringsmessig vil kjøre 2-3 lastebiler ut fra området pr dag i sesongen.

For å unngå kryssing av E16 med tungtransport i avkjøring ved Osloveien, vil trafikken som skal nordover kjøre sørover og krysse ved Steinsåsen i planfritt kryss. Tilsvarende vil trafikk som kommer sørfra krysse planfritt ved Botilsrud. Massetransport vil krysse eksisterende g/s-vei langs med E16.

Tabell 14 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer ≥ 2, Raa gård.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig		49			
2. Mindre sannsynlig		14, 35, 36, 50			
1. Lite sannsynlig					

4 Analyseskjema

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
Natur- og miljøforhold																				
Ras/skred/flom/brann																				
1. Steinsprang				x				x				x				x				x
2. Masseras/ leirskred	2	3	6					x	3	3	9						2	3	6	
3. Snø-/isras	2	1	2					x				x				x				x
4. Dambrudd				x				x				x				x				x
5. Skybrudd/store nedbørsmengder				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
6. Elveflom/ tidevannsflom/ stormflo	3	2	6					x	3	2	6					x	1	1	1	
7. Skogbrann (større/farlig)				x				x				x				x				x
Vær, vindeksponering																				
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)				x				x				x				x				x
9. Nedbørutsatte områder				x				x				x				x				x
10. Grunnvann-stand				x				x				x				x				x
Menneskeskapte forhold																				

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
Risikofylt industri mm																				
11. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)				x				x				x				x				x
12. Olje- og gassindustri				x				x				x				x				x
13. Radioaktiv industri				x				x				x				x				x
14. Avfalls-behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall)	2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4	
Strategiske områder																				

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
15. Vei, bru, knutepunkt				x				x				x				x				x
16. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)				x				x								x				x
17. Svikt i fjernvarme				x				x				x				x				x
18. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)				x				x				x				x				x
19. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
20. Forsvars-område				x				x				x				x				x
21. Tilfluktsrom				x				x				x				x				x
22. Eksplosjoner				x				x				x				x				x
23. Terror/sabotasje/ skadeverk				x				x				x				x				x
24. Vold/rans og gisselsituasjon-er (eller trusler om)				x				x				x				x				x
25. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)				x				x				x				x				x
26. Kommunens dataanlegg				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant
(uhell/ skader)																				
27. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)				x				x				x				x				x
28. Brann (med større konsekvenser)				x				x				x				x				x
29. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner				x				x				x				x				x
30. Dødsfall under opprivende				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant
omstendigheter																				
Andre forurensningskilder																				
31. Boligforurensning	1	1	1		1	1	1	x	1	1	1		1	1	1		1	1	1	
32. Landbruks-forurensning				x				x				x				x				x
33. Akutt forurensning	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	
34. Støv og støy; industri				x				x				x				x				x
35. Støv og støy; trafikk	2	2	4		2	2	4		3	2	4		2	2	4		2	2	4	
36. Støy; andre kilder	2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4	
37. Forurensning i sjø/vassdrag	2	2	4					x	2	3	6					x	2	3	6	

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant
38. Forurenset grunn				x				x				x				x				x
39. Smitte fra dyr og insekter				x				x				x				x				x
40. Epidemier av smittsomme sykdommer				x				x				x				x				x
41. Gift eller smittestoffer i næringsmidler				x				x				x				x				x
42. Radongass				x				x				x				x				x
43. Høyspentlinje				x					1	1	1					x	1	1	1	
44. Ulykke med farlig gods				x				x				x				x				x
45. Brudd i transportnett				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant
et (i store infrastruktur traséer)																				
46. Brudd i transportnett et (i store blindsoneveier)				x				x				x				x				x
47. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området				x				x				x				x				x
Trafikksikkerhet																				
48. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)				x				x				x				x				x
49. Ulykke i av-/ påkjørsler	2	2	4		2	3	6		2	2	4		2	2	4		3	2	6	

DELOMRÅDE 1-5	Vestsiden massedeponi				Raa gård				Ve og Veksal				Kalkverket i Åsa				Røiseng			
Hendelse eller Situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Ikke relevant
50. Ulykke med gående/ syklende	2	2	4	x	2	2	4	x	2	2	4	x	2	2	4	x	3	2	6	x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
Natur- og miljøforhold																								
Ras/skred/flom/brann																								
1. Steinsprang				x				x				x				x				x				x
2. Masseras/ leirskred				x				x	2	2	4		2	2	4		2	2	4					x
3. Snø-/isras				x				x				x				x				x				x
4. Dambrudd				x				x				x				x				x				x
5. Skybrudd/store nedbørsmengder				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
6. Elveflom/ tidevannsflom/ stormflo				x				x				x	2	3	6			1	1	1				x
7. Skogbrann (større/farlig)				x				x				x				x				x				x
Vær, vindeksponering																								
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)				x				x				x				x				x				x
9. Nedbørutsatte områder				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
10. Grunnvann-stand				x				x				x	1	1	1					x				x
Menneskeskapte forhold																								
Risikofylt industri mm																								
11. Kjemikalie/ eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)				x				x				x				x				x				x
12. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
på land og sjø)																								
13. Radioaktiv industri (nedfall/ forurensning)				x				x				x				x				x				x
14. Avfalls-behandling (ulovlig plassering/ deponering/ spredning farlig avfall)	2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4	
Strategiske områder																								
15. Vei, bru, knutepunkt				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
16. Forsyning kraft/ elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)				x				x				x				x				x				x
17. Svikt i fjernvarme				x				x				x				x				x				x
18. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)				x				x	1	4	4					x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
19. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)				x				x				x				x				x				x
20. Forsvars-område				x				x				x		1	1	1				x				x
21. Tilfluktsrom				x				x				x				x				x				x
22. Eksplosjoner				x				x				x				x				x				x
23. Terror/sabotasje/ skadeverk				x				x				x				x				x				x
24. Vold/rans og gisselsituasjo				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
n-er (eller trusler om)																								
25. Tele/ Kommunikasjons samband (sammenbrudd)				x				x				x				x				x				x
26. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)				x				x				x				x				x				x
27. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
streik, sykdom osv.)																								
28. Brann (med større konsekvenser)				x				x				x				x				x				x
29. Sammenrasning av bygninger/ konstruksjoner				x				x				x				x				x				x
30. Dødsfall under opprivende omstendigheter				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
Andre forurensningskilder																								
31. Boligforurensning				x				x								x								x
32. Landbruks-forurensning				x				x				x								x				x
33. Akutt forurensning	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	
34. Støv og støy; industri				x				x				x				x				x				x
35. Støv og støy; trafikk	2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		1	1	1	
36. Støy; andre kilder	2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	1	2	

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
37. Forurensning i sjø/vassdrag				x	2	2	4	x	1	1	1		2	2	4		1	1	1					x
38. Forurenset grunn				x				x				x				x				x				x
39. Smitte fra dyr og insekter				x				x				x				x				X				x
40. Epidemier av smittsomme sykdommer				x				x				x				x				X				x
41. Gift eller smittestoffer i næringsmidler				x				x				x				x				X				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
42. Radongass				x				x				x				X				x				x
43. Høyspentlinje				x				x				x	1	1	1					X				x
44. Ulykke med farlig gods				x				x				x				x				X				x
45. Brudd i transportnett et (i store infrastruktur traséer)				x				x				x				x				X				x
46. Brudd i transportnett et (i store blindsoneveie r)				x				x				x				x				x				x

DELOMRÅDE 6-11	Anne Holte Brørby – Bakkenveien				Anne Holte Brørby – Vestre Bjonevannet				Svelviksand – Kilemoen				Opplysningvesenets Fond - Eggemoen				Sven Brun – Eggemoen				Sven Brun – Vågårdsåsen			
Hendelse eller Situasjon	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**	**Sannsynlighet**	**Konsekvens**	**Risiko**	**Ikke relevant**
47. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området				x				x				x				x				X				x
Trafikksikkerhet																								
48. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)				x				x				x				x				X				x
49. Ulykke i av-/ påkjørsler	3	2	6		3	2	6		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	1	1	
50. Ulykke med gående/ syklende	2	2	4	x	2	2	4	x	1	2	2		2	2	4		2	2	4	x	1	1	1	x

RINGERIKE
KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 5: Veileder til saksbehandling, masseforvaltning

Vedlegg 5
Veileder for saksbehandling - Masseforvaltning

Innhold

Byggesak- og landbrukskontoret **2**

Saksbehandling for råstoffutvinning *2*

Saksbehandling for mottak av overskuddsmasser *3*

Fremmede organismer *6*

Forurensede masser *7*

Detaljregulering **11**

Forholdet mellom plan- og bygningsloven, mineralloven og forurensningsloven *12*

Forhold som kan fastsettes i reguleringsplan for råstoffutvinning/ massemottak *13*

Vurdering av sentrale temaer for råstoffområder og massemottak **16**

Egnethetsvurdering av nye områder for uttak og mottak av masser *16*

Generelle vurderinger rundt støy *17*

Generelle vurderinger rundt trafikk *18*

Generelle vurderinger vedørende etterbruk til landbruksformål *19*

Generelle vurderinger rundt håndtering av overvann/avrenning *19*

Generelle vurderinger rundt grunnforhold *20*

Generelle vurderinger rundt naturmiljø *20*

Ulovlighetsoppfølging **22**

Utslippstillatelse *22*

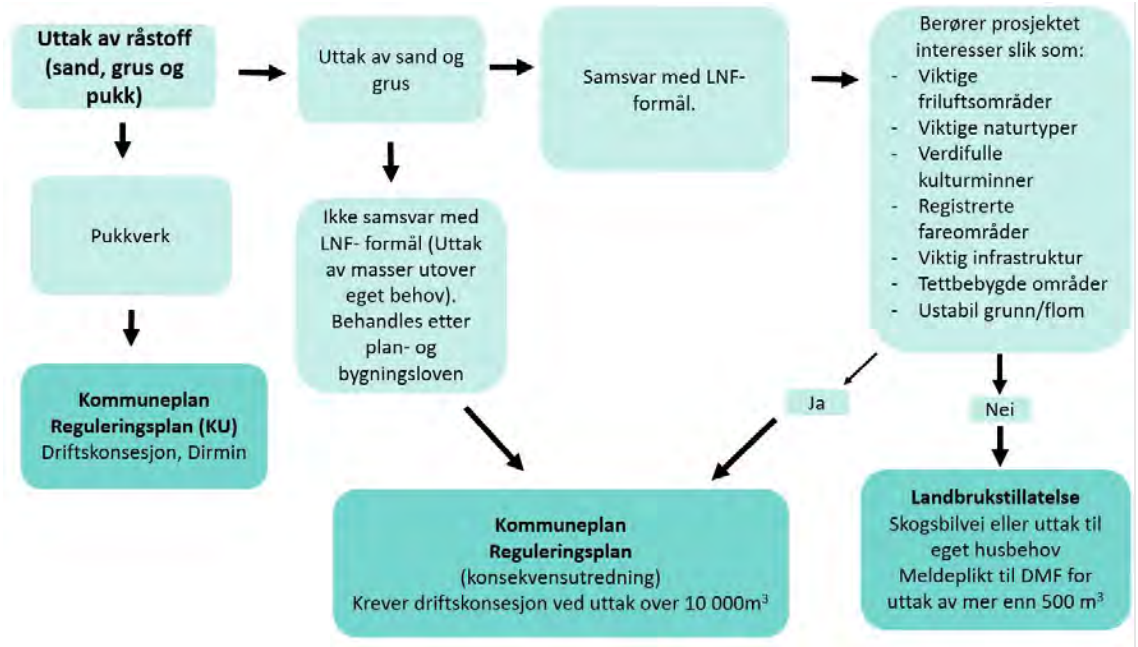
Tilsyn *23*

Byggesak- og landbrukskontoret

I Ringerike kommune er det tre avdelinger som mottar søknader om uttak og mottak av masser: Landbruks-, byggesaks- og reguleringsavdelingen. Søknader for uttak og/eller mottak av masser er omfattet av flere lovverk, og ofte vil det være nødvendig med saksbehandling på tvers av avdelingene. Erfaringer fra Ringerike kommune er at landbruks- og byggesaks-avdelingen hovedsakelig behandler rene uttaks- eller mottaksområder, mens det i reguleringsplan ofte legges opp til kombinerte uttak og mottak av masser. Dette kapittelet omhandler veiledning og saksflyt for tiltak som faller inn under byggesak- og landbrukskontoret.

Saksbehandling for råstoffutvinning

Flytdiagram for saksbehandling: uttak av råstoff



Landbrukstillatelse til uttak av masser

Masseuttak til eget bruk vil kunne anses å være i tråd med LNF- formål i kommuneplanen. Dette gjelder kun uttak som følger av alminnelig landbruksdrift på eiendommen, når hvert uttak er av en beskjeden størrelse. Dersom det igangsettes masseuttak ut over eget behov, altså videresalg av massene eller annen næring, er dette i strid med LNF-formålet i kommuneplanen.

Det er søknadspliktig å etablere og utvide et masseuttak for både nybygging, ombygging og for vedlikehold av landbruksveger. En veisøknad skal behandles etter landbruksforskriften når landbruksvirksomheten utgjør over halvparten av den samlede nytten av veien. Hvis dette ikke er tilfelle, skal veien behandles etter plan- og bygningsloven ved byggesakskontoret. Det er landbrukskontoret som behandler søknader etter landbruksveiforskriften. I søknadsskjemaet fra Landbruksdirektoratet må det blant annet anslås mengder masse som skal hentes ut fra nye masseuttak langs veien. I utgangspunktet vil søker kunne ta ut masser fra masseuttaket i

3 år etter at tillatelsene er gitt, men med mulighet for å utvide tillatelsen med inntil 2 år. I de fleste tilfeller vil det i tillatelsen bli stilt krav om sikring av høye og/eller bratte skråninger. Typiske tiltak vil være gjerder, skilting og/eller jordvoll.

Hvis uttaket overstiger 500 m^3 skal søknaden sendes på høring til Direktoratet for mineralforvaltning. I tillegg må tiltakshaver varsle Direktoratet for mineralforvaltning før tiltaket starter opp.

Landbrukskontoret setter ikke betingelser om hvilke masser som brukes utover at de er egnet til formålet det skal tjene (bærelag, avrettingslag, slitelag osv.). Per 2021 er praksisen at det etableres masseuttak langs med veilinja, som benyttes som byggeråstoff til veibyggingen. Dette er jomfruelige byggeråstoffer som ikke er fornybare. Det er prosjektert for betydelig mengder overskuddsmasser de neste 10 årene i regionen. Derfor vil det være positivt om det er mulig å benytte overskuddsmasser i forbindelse med vedlikehold og etablering av landbruksveier. Transportavstand og kvalitet på massene vil naturligvis sette en begrensning for hvilke masser som kan benyttes. Det må i hvert enkelt tilfelle vurderes om tiltaket utløser behov for tillatelse etter annet lovverk.

Sentrale punkter i regelverk for uttak av masser er:

Det er forslagstiller/tiltakshaver som er ansvarlig for å innhente nødvendige tillatelser for driften av anlegget.

- Ved uttak over 500 m^3 masse skal det sendes melding til Direktoratet for mineralforvaltning (mineralloven § 42).
- Alle drivere av pukk- og grusuttak med totalt uttak på mer enn 10 000 m^3 skal ha konsesjon etter mineralloven § 43. En søknad skal inneholde driftsplan. Kommunen er høringspart før en konsesjon gis.
- For områder for uttak av mineraler er det krav om planavklaring etter plan- og bygningsloven, som oftest reguleringsplan etter pbl. § 12-1, og bestemmelser i eller vedtak etter forurensingsloven § 11, eller forurensningsforskriften kap. 30.
- Alle pukkverk eller knuseverk skal i god tid før oppstart sende melding til Statsforvalteren (forurensningsforskriften kapittel 30 § 30-11).

Saksbehandling for mottak av overskuddsmasser

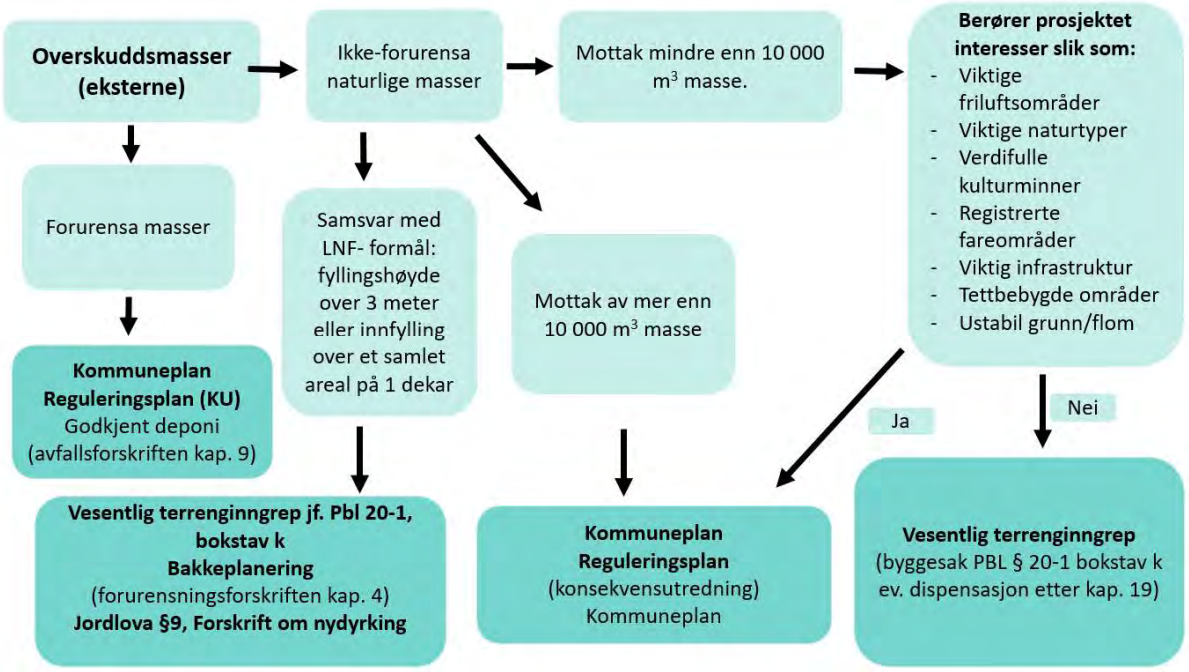
I Ringerike kommune har det de siste årene vært stor pågang etter arealer hvor overskuddsmasser fra veg- og byggeprosjekter kan anvendes. I de fleste tilfellene er det snakk om å bruke ikke- forurensede masser for å fylle dalfører som er i tilknytning til eksisterende jorder. Det har i kommunen vært en utfordring å avgjøre hvorvidt et tiltak skal klassifiseres som et mindre eller større tiltak, noe som igjen vil avgjøre type saksbehandling.

En grunneier eller et foretak som ønsker å ta imot eksterne masser for bruk eller lagring på en eiendom, har ansvaret for at det gjøres i tråd med gjeldene regelverk. Kommunen som forvaltningsmyndighet har veiledningsplikt. Avhengig av formål, omfang, type masser og konsekvenser av tiltaket er det kommunen som skal vurdere om tiltaket er søknadspliktig og hvilke regelverk som er gjeldende.

For at kommunen skal vurdere aktuelt regelverk, er det nødvendig med informasjon om:

- Hva slags type masse (forurensede eller ikke-forurensede masser, tilført eller stedegne masser) og, naturlig bakgrunnsverdier (eks. alunskifer).
- Omfang, anslått volum, hvor mange lastebillass, etc.
- Lokalisering (byggeområde eller LNF) ifølge kommuneplanen.

Flytdiagram for saksbehandling: mottak av overskuddsmasser



Byggesak - Mottak av ikke-forurenset overskuddsmasse

Mindre terrenginngrep
I utgangspunktet er mindre terrenginngrep ikke søknadspliktige tiltak etter plan- og bygningsloven, jf. kommuneplanbestemmelsene om vesentlige terrenginngrep og SAK10 § 4-1 andre ledd bokstav f nr. 7. Slike terrenginngrep kan likevel utløse krav om tillatelse etter annet regelverk.

Disse tiltakene blir normalt utført på kort tid, og vanligvis under ett år. Selv om tiltaket ikke er søknadspliktig, kan det likevel være nødvendig å varsle naboer etter andre lovverk enn plan- og bygningsloven, for eksempel naboloven.

Vesentlige terrenginngrep
Tiltak som overskrider høyde- og arealbegrensninger i kommuneplanbestemmelsene (se vesentlige terrenginngrep) anses som vesentlig terrengendring, og er søknadspliktig etter plan- og bygningsloven § 20-1 bokstav k. Mottak av masser inntil 5 000 m³ behandles som

byggesak. For mottak av masser mellom 5 000 m³ og 10 000 m³, må det i hvert tilfelle bli gjort en vurdering på om tiltaket gir konsekvenser som tilsier at det bør utarbeides reguleringsplan.

Etablering av massemottak kan også komme i konflikt med annet regelverk som forvaltes av andre myndigheter. Det gjelder for eksempel massemottak som kan komme i konflikt med kulturminner, naturverdier, innebærer bekkelukking eller har utfordrende adkomst til offentlig vei. Kommunen som myndighet har samordningsplikt. Det betyr at kommunen kan vente med å avgjøre saken inntil det foreligger avgjørelse eller samtykke fra annen myndighet, jf. pbl. § 21-5. Kommunen kan gi rammetillatelse innenfor sitt myndighetsområde, med forbehold om at igangsettingstillatelse ikke vil bli gitt før forholdet til andre myndigheter er brakt i orden, jf. pbl. § 21-4 tredje ledd.

Krav til søknad

Kravet til innhold og dokumentasjon ved søknad om mottak av masser vil være avhengig av omfang på tiltaket og konsekvensene (sårbar natur, konfliktnivå, kulturlandskap, grunnforhold etc.). Generelle krav i SAK10 kapittel 5 vil alltid gjelde for søknad om vesentlige terrengendringer. I tillegg skal en søknad om etablering av mottak for ikke- forurensede masser inneholde opplysninger om:

a) Hvem som søker og hvem som er hjemmelshaver
b) Beskrivelse av type masse og den årlige mengden som skal mottas
c) Tidsperspektiv, oppstartsdato og anslått lengde på anleggsperiode
d) Anslått mengde masse som ønskes mottatt
e) Beskrivelse av lokalitet og berørte eiendommer vist på kart
f) Målsatte tegninger som viser skjæring/snitt/terrenginngrep, påført kotehøyder for nytt og eksisterende terreng
g) Opplysninger om hydrogeologiske og geologiske forhold
h) Forslag til plan for oppstart, drift, overvåking og kontroll
i) Forslag til plan for avslutning og etterbruk av området
j) Beskrivelse av adkomstvei/anleggsvei og tilknytning til kommunens hovedveisystem
k) Vurdering av natur- og miljøforhold, samt en vurdering av om det er behov for miljøoppfølgingsprogram

Landbruk – Mottak av ikke-forurenset overskuddsmasse

Nydyrking av arealer til jordbruksformål skal alltid behandles av kommunens landbrukskontor etter *Forskrift om nydyrking*. Hvilke tiltak som regnes som nydyrking er definert i forskriften § 3 første til tredje ledd, se også flytdiagram og tabell i vedlegg 5.1 I LNF- områder hvor nydyrkingen vil medføre terrenginngrep som avviker mindre enn 3 meter i forhold til opprinnelig terreng, eller som samlet har et omfang på mindre enn 1 dekar, vil det være tilstrekkelig at kun landbrukskontoret behandler søknaden. Når tiltaket overskrider terrengendringer på 3 meter, må byggesakskontoret behandle tiltaket som vesentlig terrenginngrep etter pbl. § 20-1 bokstav k. I de tilfeller hvor terrengendringene er under 3 meter, men arealet som skal nydyrkes overstiger 1 dekar, skal det gjøres en konkret vurdering på om tiltaket utløser søknadsplikt etter pbl. § 20-1 bokstav k.

Som et utgangspunkt skal søknader om bakkeplanering etter forurensingsforskriften § 4-2 sendes til landbrukskontoret. Bakkeplanering innebærer en forflytning av stedegne masser over et areal på minst 1,0 dekar, for å gjøre brattlendt, kupert eller tidligere dyrka areal skikket for maskinell jordbruksdrift. For at landbrukskontoret kan godkjenne tiltaket, må søknaden

inneholde kart som viser hvilke områder som blir berørt og en plan for gjennomføringen, jf. forurensningsforskriften §§ 4-4 og 4-5.

Det må i hvert enkelt tilfelle vurderes om det er behov for tillatelse etter pbl. § 20-1 bokstav k. Alle tiltak som krever tilkjørte masser, skal vurderes opp mot pbl. § 20-1 bokstav k, eventuelt om tiltaket utløser plankrav. Det bør åpnes opp for at landbrukskontoret kan gi tillatelse til mottak av de øverste 20-25 cm med matjord (ploglaget eller A-sjiktet). Dette innebærer at et nydyrkingstiltak/bakkeplanering i noen tilfeller må få tillatelse fra både landbruks- og byggesakskontoret før tiltaket kan starte opp.

Krav til søknad om nydyrking

Søker må utarbeide en plan for nydyrkingen i tråd med søknadsskjema for nydyrking, jf. forskrift om nydyrking § 7. Fra Veileder til forskrift om nydyrking (datert 02.06.20) kommer det frem hva søknaden må inneholde før den sendes til kommunen. I punktlisten under er det inkludert utfyllende informasjon om hva søknaden må og bør inneholde for å effektivisere den kommunale saksbehandlingen.

Søknaden må inneholde:

- Ferdig utfylt søknadsskjema.
- Kart som viser det planlagte nydyrkingsarealet, eiendommen det skal nydyrkes på, området rundt og atkomsten til nydyrkingsfeltet.
- Plan for drenering.
- Plan for drift av nydyrkingsarealet.
    - *I de tilfellene det er behov for tilkjørte masser skal det oppgis antatt mengder masse i m^3 og dokumentasjon på massenes kvalitet/innhold av fremmede arter.*
- Redegjørelse for hvilke økonomiske og driftsmessige fordeler nydyrkingen vil oppnå.

Søknaden bør også inneholde:

- En vurdering av tiltakets virkning for landskapsbildet, naturmangfold og kulturminner.
    - *Avstand til bekker, vassdrag, fare for erosjon, friluftsliv.*
- En foreløpig vurdering av om tiltaket bør konsekvensutredes etter forskrift om konsekvensutredninger.
- Nødvendige tillatelser etter annet regelverk.
    - *Er det behov for tillatelse etter plan- og bygningsloven, § 20-1 bokstav k vesentlig terrengendringer*
    - *Hvis tiltaket er under marin grense, må det gjøres en vurdering på om tiltaket er i tråd med NVE kvikkleireveileder 1/2019.*
- Informasjon om dyrkingsmetode.

Fremmede organismer

All flytting av jord vil alltid medføre at en samtidig flytter fremmede organismer som planter, frø og mikroorganismer. Jordmasser kan medføre uønskede arter, eller bli infisert med uønskede arter i en lagringsfase. Det er tiltakshavere innenfor massehåndtering sitt ansvar å innrette seg på en måte slik at det ikke foregår en spredning av uønskede arter, jamfør forskrift om fremmede organismer.

Hvis fremmede skadelige arter skal mellomlagres eller flyttes, må det gjøres en risikovurdering med tanke på spredning, og eventuelt gjøres tiltak for å hindre spredning, jf. forskrift om fremmede organismer § 24 fjerde ledd.

Det er viktig i både store og mindre bygg- og anleggssaker at entreprenører er kjent med dette ansvaret og gjør nødvendige grep for å hindre spredning, jf. forskrift om fremmede organismer § 18 om alminnelige krav til aktsomhet.

Forurensede masser

Etter forurensningsforskriften § 2-3 bokstav a anses jord som forurenset når konsentrasjonen av helse- eller andre miljøfarlige stoffer overskrider normverdiene for forurenset grunn. Det er forurensningsloven, forurensningsforskriften og avfallsforskriften som kommer til anvendelse om søknad om mottak for forurensende gravemasser eller annet byggeavfall.

Delegert myndighet etter forurensingsloven[1]:

- Miljødirektoratet er myndighet etter tiltak som kan medføre forurensning og krever tillatelse etter forurensningsloven § 11
- Statsforvalteren er myndighet for avfallsanlegg og skal føre tilsyn med disponering av næringsavfall.
- Kommunens myndighet er begrenset til bygging og graving i forurenset grunn etter forurensingsforskriften kapittel 2 og bakkeplanering i henhold til forurensingsforskriften kapittel 4. Kommunen har ikke myndighet til å tillate deponering eller gjenvinning fra bygge- og gravearbeidere utenfor selve tiltaksområdet. Gjenvinning krever ikke tillatelse hvis alle kravene i avfallsforskriften kapittel 14A er oppfylt.

Disponering av betong-, asfalt- og teglavfall

Overskuddsmasser fra bygg- og anleggsvirksomhet anses som næringsavfall etter forurensningsloven og skal leveres til mottak godkjent av Statsforvalteren jf. avfallsforskriften §9-3 bokstav g. Det er nødvendig med samtykke fra Miljødirektoratet dersom andre løsninger foreligger.

Ren betong, asfalt og tegl er eksempler på inerte masser (lett forurensede masser). I rivning og restaurering av bygninger utgjør betong-, asfalt- og teglavfall omtrent 50 % av rivingsavfallet. Dette er masser som i mange tilfeller kan bearbeides, sorteres og gjenbrukes til samfunnsnyttige formål. Uavhengig av om massene skal gjenvinnes eller leveres til avfallsanlegg, må det gjennomføres en kartlegging. Miljødirektoratet: Betong og tegl fra riveprosjekter.

Det er allikevel ikke fritt fram å gjenbruke slike masser da riveavfall kan inneholde farlige stoffer i maling, overflatebehandling, puss, fuger eller isolasjon. Oppfrest eller oppgravd asfalt kan ikke brukes til rene utfyllingsformål, men asfaltentreprenører kan ta imot dette for gjenvinning uten særskilt tillatelse til å benytte dette til blant annet bærelag i vei, tilsats i ny asfalt eller i oljegrus.

[1] Viken fylkeskommune (2021). Masseforvaltning i kommunene.

Utenom inerte masser finnes det en rekke typer forurensede masser med ulik alvorlighetsgrad. Tabellen nedenfor gir en oversikt over de sentrale veiledningsdokumentene for kommunale saksbehandlere når behandling av forurensede masser blir aktuelt i forbindelse med uttak- og mottak av masser.

Veiledere som gjelder forurensede masser	
Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2 - opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider	Gir praktisk informasjon om paragrafene i forurensningsforskriften og forsøker å klarlegge de juridiske problemstillingene som kan oppstå med bakgrunn i hver enkelt paragraf.
Betongveilederen - Prøvetakingsstrategi, regelverk, tolkning av analyseresultater, miljøkartlegging, og søknad om nyttiggjøring av betongavfall	Veiledning om hvordan man miljøkartlegger betongkonstruksjoner.
Grunnforurensning Miljødirektoratet	En karttjeneste som inneholder opplysninger om områder man vet eller mistenker å ha forurenset grunn.
Tiltakshavers ansvar ved terrenginngrep i forurenset grunn	Gir veiledning til tiltakshaver som har undersøkelsesplikt hvis det er forurenset grunn i området.
Grunnforurensning - bransjer og stoffer	En oversikt over mulige forurensninger som kan ligge i grunnen etter ulike typer bransjevirksomhet.
Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn	En veileder som omhandler tilstandsklasser for helserisiko knyttet til forurenset grunn. Tilstandsklassene gir et uttrykk for helsefaren ved jordas innhold av miljøgifter.
Alunskifer - kilde til radioaktivt avfall og radioaktiv forurensning	Dokumentet gir en veiledning om utgravde masser om alunskifer. Slike utgravinger vil i mange tilfeller regnes som et radioaktivt avfall, og avrenning fra alunskifer som radioaktiv forurensning.
Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn	Dokumentet omhandler hvordan risikoen ved en grunnforurensning bør vurderes i forhold til mulige konflikter med areal- og resipientbruk.

Krav til tiltaksplan

Myndighet:
Det er Miljødirektoratet som er ansvarlig for forurenset grunn, men med en gang det blir igangsatt terrenginngrep blir kommunen ansvarlig for uttaket. Statsforvalteren er ansvarlig for tiltak i sjø og vassdrag. Miljødirektoratet kan med hjemmel i forurensningsloven § 2-2 bestemme at Miljødirektoratet eller Statsforvalteren skal behandle vanskelige saker. Dette kan være større samferdselsprosjekter, og der forurensning strekker seg over flere kommunegrenser. Hvis det er krav om utslippstillatelse etter forurensningsloven § 11, og/eller omfattende overvåking, må tiltaksplanen samkjøres med Statsforvalteren.

Tiltaksplan og vilkår:
Når det gjelder uttak av masser hvor grunnen er definert til å være forurenset etter forurensningsforskriften § 2-3, er det krav om at tiltakshaver fremlegger en tiltaksplan etter forurensningsforskriften § 2-6. En tiltaksplan skal være godkjent av kommunen før terrenginngrep i forurenset igangsettes jf. forurensningsforskriften § 2-8.

En tiltaksplan bør minimum beskrive: [2]

- gjennomførte undersøkelser og tydelig avgrensning av tiltaksområder
- egnede akseptkriterier for eiendommen i form av helsebasert tilstandsklasse(r) eller andre stedsspesifikke mål og begrunnelse for dette.
- hva som er formålet med tiltaket, hvordan det vil virke på kort og lang sikt og ytterligere begrunnelse for valget.
- risiko for spredning under arbeidet og etter avslutning
- hva som blir iverksatt av kontroll, overvåkning og beredskap før, under og etter gjennomføringen av tiltaket
- en tidsplan for gjennomføringen
- hvordan forurenset masse skal disponeres på tiltaksområdet og eksternt (forurensede masser som fraktes ut av eiendommen må leveres til godkjent mottak eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven)
- dokumentasjon for bruk av godkjente foretak

Kommunens behandling av tiltaksplanen (eget enkeltvedtak) skal så langt det er mulig, samordnes med behandlingen av saken etter plan- og bygningsloven.

Ved ett-trinns tillatelse:
- Krav til at søknaden skal inkludere skriftlig redegjørelse, miljørapport inkl. analyseresultater eller godkjent tiltaksplan (vedtak).
- Vilkår om vedlagt sluttrapport før det gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse.
- Andre relevante vilkår og ev. ekstern høring.

Ved to-trinns tillatelse (rammetillatelse og IG):
- Rammetillatelse på vilkår om skriftlig redegjørelse, miljørapport inkl. analyseresultater eller godkjent tiltaksplan (vedtak) før det gis IG for terrenginngrep.
- IG med vilkår om at sluttrapport for tiltaksplan skal være godkjent før det gis midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest for tiltaket.
- Andre relevante vilkår og ev. ekstern høring.

[2] Miljødirektoratet (2017). Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2. Opprydding i forurenset grunn ved bvgge- og gravearbeider.

Typiske vilkår for godkjenning av tiltaksplan utvikles fortløpende, og fremgår i kommunens tekstmal i saksbehandlingssystemet (Websak)/ BSM-sak «Tiltaksplan forurenset grunn».

Rapportering/sluttrapport:
Tiltakshaver skal på ethvert tidspunkt kunne dokumentere at arbeidene skjer i samsvar med bestemmelser i tråd med forurensningsforskriften kapittel 2, og med godkjent tiltaksplan. Eventuelle avvik fra tiltaksplanen skal godkjennes av kommunen. Umiddelbart etter at tiltakene (med unntak for overvåking) er gjennomført, skal tiltakshaver rapportere til kommunen om gjennomføringen av tiltakene. Rapporten herunder sluttrapport, skal sendes til kommunen senest tre måneder etter gjennomføring med en beskrivelse av hvordan tiltaksplanen er fulgt opp, og hvordan massene (både forurensede og ikke-forurensede masser) er håndtert. Det skal gå fram av dokumentasjonen hvilke typer masser, væsker eller annet avfall som er levert, hvor det er levert, i hvilke mengder, og dato for levering. Dokumentasjonen skal være fra mottakeren av massene. For at kommunen skal behandle sluttrapporten må lokaliteten være oppdatert i databasen: Grunnforurensning (miljodirektoratet.no).

En sluttrapport gjør både tiltakshaver og kommunen bevisst på at tilfredsstillende arbeid er blitt utført. Dersom det i ettertid oppstår at arbeidet ikke har blitt utført på en tilfredsstillende måte kan det bli nødvendig med nye undersøkelser som vil bli kostbart for tiltakshaver.

En sluttrapport gjør både tiltakshaver og kommunen bevisst på at tilfredsstillende arbeid er blitt utført. Dersom det i ettertid oppstår at arbeidet ikke har blitt utført på en tilfredsstillende måte, kan det bli nødvendig med nye undersøkelser som vil bli kostbart for tiltakshaver.

Detaljregulering

I Ringerike kommune er det tre avdelinger som mottar søknader om uttak og mottak av masser: Landbruks-, byggesaks- og reguleringsavdelingen. Søknader for uttak og/eller mottak av masser spenner over flere lovverk, og ofte vil det være nødvendig med saksbehandling på tvers av avdelingene. Erfaringer fra Ringerike kommune er at landbruks- og byggesaks-avdelingen hovedsakelig behandler rene uttaks- eller mottaksområder, mens det i reguleringsplan ofte legges opp til kombinerte uttak og mottak av masser. Dette kapittelet omhandler veiledning til saksbehandler i detaljreguleringen av masseuttak- og/eller mottak.

Plan- og bygningsloven § 12-1 stiller krav om reguleringsplan for større bygge- og anleggstiltak og andre tiltak som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. De fleste masseuttak og større massemottak omfattes av dette kravet. Kommunen som plan- og bygningsmyndighet avgjør hva som er større. Reguleringsplaner bør utarbeides i samsvar med kommuneplanens arealdel. I de tilfellene hvor arealene ikke er avsatt til råstoffutvinning bør planforslaget vente på avklaring i arealdelen. I planprosessen kommer ofte spørsmålet om alternativ lokalisering av masseuttak- og mottak. Ressursenes kvalitet er viktig her, og grunneier- og rettighetsforhold begrenser ofte valgmulighetene. Dersom en reguleringsplan er i samsvar med arealdelen, bør spørsmålet om alternativ være mindre relevant. Dersom planforslaget ikke er forankret i arealdelen, bør alternativer belyses og framgå av planprogrammet.

Det er også slik at selv om et areal er avsatt til råstoffutvinning i arealdelen, kan det ikke regnes med at hele det avsatte arealet kan nyttes til uttak/mottak. Reguleringsprosessen med mer detaljert konsekvensutredning vil kunne føre til at uttaksområdet må reduseres av hensyn til andre interesser. Det kan også være behov for å avsette arealer til støyvoller eller skjermingssoner innenfor det avsatte området.

I arbeidet med reguleringsplan skal alltid planens virkning belyses, uavhengig av om planen utløser krav om konsekvensutredning (KU) etter forskrift om konsekvensutredninger §§ 6, 8 og 10. Kravet om KU framkommer enten direkte på grunn av tiltakets størrelse, eller etter en konkret vurdering. Se veiledere: Når skal tiltak i vedlegg II konsekvensutredes?, Konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven

- Arealformål:
    - Område for råstoffutvinning, og eventuelt tilbakefylling av ikke- forurensede overskuddsmasser, er et underformål under område for bebyggelse og anlegg. Type masseuttak presiseres i reguleringsbestemmelsene, arealkodene *1201 Råstoffutvinning* eller *1201 Steinbrudd/masseuttak* benyttes for løsmasseuttak, pukkverk, naturstein, industrimineraler, metallisk malm eller energimineraler.
    - Massemottak reguleres til *1590 Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg*.
    - Tilhørende produksjonsanlegg reguleres til industri eller som eget felt under steinbrudd/masseuttak med bestemmelser om bebyggelse.
    - For randsonene rundt uttaket brukes formål som kreves for å ivareta sikkerhet, vernehensyn, grønnstruktur o.a.
- Bestemmelser gis iht. pbl. § 12-7.

Det skal vurderes i alle detaljreguleringer om det er mulig med kombinert uttak og mottak av masser, for å minimere at massetransport kjøres med tomme lass. Spesielt nedlagte pukkverk, sand og grusuttak, som gir naturlig, god skjerming, bør vurderes for mottak, mellomlagring og gjenvinning av masser. En kan da få en mer effektiv utnyttelse av kjøretøy, samt at en kan starte "reparasjon" av eksisterende områder før en tar i bruk nye arealer. Mange av

eksisterende arealer har også en profesjonell drift der det er enklere å få gode rutiner for kontroll av mottatt masse.

Forholdet mellom plan- og bygningsloven, mineralloven og forurensningsloven

Forhold som blir regulert i driftsplanen bør ikke gjentas i reguleringsplan. Hvilke hensyn som blir ivaretatt i driftskonsesjon og driftsplan etter mineralloven og hva som ivaretas i reguleringsplan er listet opp i tabell 1.

Tabell 1 Forholdet mellom relevant regelverk og ulike tillatelser[3]

Tema	Plan- og bygningsloven	Mineralloven	Forurensningsloven
Rettighet til grunn	Reguleringsplan er grunnlag for eventuell ekspropriasjon. Reguleringsplan gir en varig planavklaring.	Driftskonsesjon og utvinningsrett for grunneieres og statens mineraler. Ekspropirasjonshjemmel.	
Drift		Fastsettes i driftsplan, ut fra hensyn til sikker drift og ressursutnyttelse.	Driften skal være i tråd med forurensnings-forskriften kapittel 30.
Innsyn, skjerming	Fastsettes i reguleringsplan		
Tiltak i randsonen	Fastsettes i reguleringsplan		
Støy, utslipp til luft og vann	Eventuell skjerping av krav som fremgår av forurensningsforskriften, eksempelvis driftstid.	Mineralloven § 2, bokstav c	Gitt i forskrift eller ved egen behandling
Andre miljøtiltak	Areal til og utforming av aktuelle tiltak fastsettes i reguleringsplan	Mineralloven § 2, bokstav d	
Annen arealbruk i bruddområdet	Avklares i reguleringsplan		
Atkomst, transport	Avklares i reguleringsplan		
Opprydding		Krav til sikring, fjerning av installasjoner mm, fastsettes i driftskonsesjon. Økonomisk sikkerhet for opprydding og sikring.	

[3] Temaveileder. Uttak av mineralske forekomster og planlegging etter plan- og bygningsloven.

Istandsetting	Terrengutforming fastsettes i reguleringsplan	Krav til beplantning med mer forankres i driftsplan.	
Etterbruk	Avklares i reguleringsplan	Krav til avslutningsplan. Kan overstyres av reguleringsplan.	

Forhold som kan fastsettes i reguleringsplan for råstoffutvinning/ massemottak

Temaene under tar utgangspunkt i Viken fylkeskommune sin veileder for masseforvaltning[4]. Listen under er ikke uttømmende, men er ment som en veiledning/sjekkliste for saksbehandler.

- Mottakskontroll - hva slags masser som kan tas imot (reguleringsplan for massemottak eller tilbakefylling)
  Det må i reguleringsplanbestemmelse settes krav om dokumentasjon på at mottatte masser ikke er forurenset. Det skal utføres mottakskontroll i både vekta og ved utplanering. Det skal tas stikkprøver av massene for å kunne dokumentere at massene ikke er forurenset.

  Det må i bestemmelsene redegjøres for hvilke typer masser som er tillatt mottatt. Det skal fortrinnsvis benyttes «Ikke-forurensede masser» for overskuddsmasser som ikke inneholder forurensning. Tiltaksklasser (TA-2553/2009) skal ikke benyttes for å definere renheten til massene, da denne tabellen kun gjelder for grunnforurensning.

- Krav til utførelse i anleggsperioden
  I reguleringsplanen kan det blant annet settes bestemmelser om:
  - Utførelse på slik måte at erosjon minimaliseres og det unngås stabilitetsproblemer eller overflateutglidninger
  - Fyllingskanter skal ikke være brattere enn 1:3
  - Hvert lag skal ikke være tykkere enn 4 meter
  - Avstanden mellom to fyllingskanter skal ikke være mindre enn 30 meter
  - Matjordlaget skal legges til side og ikke blandes med inert avfall
  - Mottatte, rene masser som egner seg som matjord skal plasseres separat og brukes som topplag etter avsluttet deponering.

- Åpnings-/driftstider
  Knuseverkdrift bør begrenses til kl. 8-16.
  Drift av massemottak og uttak med støynivå tilsvarende T-1442 bør begrenses til kl. 07.00-19.00 mandag- torsdag. Fredager kl. 07.00-14.00. Det skal ikke være drift på lørdager og helligdager, med mindre reguleringsplan åpner opp for at det kan søkes om utvidet drift i begrensede perioder.
  Se også kapittel 9.2.2 generelle vurderinger vedrørende Støy - driftstider.

- Atkomstforhold
  For større masseuttak og mottak kan det kreves kompensasjon for utbedring/slitasje på offentlig infrastruktur. Dette følger også av vegloven §§ 57 og 58.

[4] Viken fylkeskommune (2021) Masseforvaltning i kommunene

Se kapittel 9.3 generelle vurderinger som gjelder trafikk.

- Skjermingssoner
  I reguleringsplaner hvor det er mindre enn 500 meter tilboligbebyggelse/ støyomfintlige intelasjoner eller friluftsområder må det vurderes om det er behov for skjermingssoner mot støy- og støv flukt, innsyn eller for å ivareta sikkerhet.

- Etterbruk
  De fleste uttak er i drift over mange år, og det vil ofte være vanskelig å fastsette etterbruk. For sand- og grusuttak kan landbruk være aktuelt etterbruksformål, mens det for eksempel kan være mer egnet med industri som etterbruksformål i et nedlagt pukkverk med naturlig god skjerming mot innsyn og støy. Reguleringsplanen bør omtale hva som kan være aktuell etterbruk av området, men dersom etterbruken er et utbyggingsformål (industri eller bolig) må det stilles plankrav for etterbruken. Detaljerte rammer vil trolig være utdaterte den dagen etterbruk er aktuelt. Etterbruken kan også være tilbakeføring til LNF-formål, herunder etablering av nye jordbruksarealer.

- Etapper/Avslutning
  Det bør etterstrebes at det til enhver tid er et minst mulig areal av masseuttaket/ mottak i aktiv drift. Der det er mulig å istandsette områder etappevis bør det settes krav om det. Krav om fortløpende avslutning og istandsetting hjemles i utgangspunktet i driftsplan. Der landskapshensyn eller planlagt etterbruk tilsier det, kan reguleringsplanen fastsette konkrete løsninger. I de fleste tilfeller vil både kommunen og driver være tjent med en reguleringsplan som grunnlag for drifta.

- Rekkefølgekrav
  Hva som er relevante rekkefølgekrav vil avhenge av reguleringsplanen. Følgende kan være aktuelle rekkefølgekrav:
  - *Etablere tiltak for å håndtere overvann (fangdammer, dreneringsgrøfter, vegetasjonsskjerm ol.) før driften startet opp.*
  - *Utarbeidet miljøoppfølgingsplan*
  - *Adkomstløsning*
  - *Skjermingsbelte*

- Hensyn til miljø og samfunn
  Vil tiltaket medføre vesentlig virkning for miljø eller samfunn, for eksempel nær vassdrag eller sjø. Berører tiltaket utvalgte naturtyper eller prioriterte og trua arter, verdifulle kulturminner/kulturmiljø, viktige områder for friluftsliv, berører dyrka mark av god kvalitet, usikker grunn etc.

- Miljøoppfølging
  Virksomheten må utarbeide en miljørisikovurdering for å kunne ta stilling til om deponering av masser vil kunne medføre fare for forurensing. Det kan være nødvendig med tillatelse etter forurensningsloven § 11 ved bruk av masser som defineres som ikke-forurenset i henhold til forurensningsforskriften kapittel 2, dersom disponeringen kan føre til uheldige effekter på ytre miljø. Type masser som er planlagt brukt, vil bl.a. være av betydning. Deponering av stein- og jordmasser vil kunne medføre partikkelavrenning, som kan anses som forurensning. Det er også særlige hensyn som bør ivaretas ved mottak av sprengsteinsmasser, slik som

avrenning med høyt innhold av nitrogen og høy pH. Dersom planlagt utfylling medfører en fare for forurensing, er det Statsforvalteren som er myndighet til å behandle en søknad om tillatelse etter forurensningsloven.

Forurenset grunn skal utredes når det er relevant for beslutningen. Omfanget og metoden må konkretiseres så godt som mulig.

- Hva som tillates av bygninger
  Vil typisk være servicefunksjoner som brakkerigg, telt og vekt med vekthus.

- Hva som tillates av behandlingsanlegg, eksempelvis knuseverk
  Mobile sikteverk og andre støyende anlegg skal alltid plasseres slik at de er mest mulig skjermet for støy og innsyn.

- Avbøtende tiltak
  Kan være opparbeidelse eller omlegging av tur- og skiløyper, løsninger for å ivareta mye trafikanter, beplantning, krav om asfaltering av adkomstvei, bildekk vaskes før bilene kjøres ut av anleggsområdet om nødvendig etc.

- Håndtering av overvann/avrenning
  Krav om at det er tatt prøver av vannkvaliteten før tiltaket igangsettes og at dette følges videre opp under driften av anlegget (pbl § 12-7 nr. 12)
  Se generelle vurderinger vedrørende overvann/avrenning kapittel 9.5.

Maksimalt tillatte terrengendringer (enten fyllings- eller uttaksgrenser)
Dette bør illustreres ved hjelp av terrengprofiler. Det bør også vurderes om det er hensiktsmessig å inkludere nederste uttaksnivå og maksimalt tillatt fyllingsnivå i plankartet eller om det er tilstrekkelig å inkludere det i bestemmelse.

Vurdering av sentrale temaer for råstoffområder og massemottak

Før et areal vurderes for mottak eller uttak av masser bør, det gjøres en overordnet vurdering av egnetheten til arealene. Egnethetsvurderingen er hentet fra Regional plan for masseforvaltning i Akershus[5], men det er gjort mindre justeringer i tabellen for å tilpasse vurderingen til å gjelde både uttak og mottak av masser. De generelle vurderingene nedenfor er utarbeidet av COWI på oppdrag fra Ringerike kommune i forbindelse med konsekvensutredningen for mulige nye masseuttak og mottak. Kommunen har gjort mindre endringer i teksten.

Egnethetsvurdering av nye områder for uttak og mottak av masser

Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø/friluftsområder

Nye mottaks- og uttaksarealer bør ikke tillates for nær bebyggelse eller aktivitet hvor områder er sårbare for økt støy. Det kan oppstå konflikter langs selve mottaks- og uttaksarealene, men det kan i tillegg oppstå konflikter langs transportruten. Eksempelvis kan konflikter være støy fra virksomheten og transport, trafikksikkerhet grunnet økt tungtrafikk og støv. Topologi i området vil også påvirke både landskapsbildet og støyforholdene ved etablering av nye uttak og mottak, eller utvidelse av eksisterende.

Tilgjengelighet og fremkommelighet for transport av masser

Det er hensiktsmessig å unngå store transportavstander med hensyn til både luftforurensning, belastning på veinettet, men også til transportkostnader. Transportkostnader på strekninger over 30-40 kilometer kan bli større en materialkostnaden og gjør derfor massetransporten lite tjenlig. Nærhet til hovedveinett, byområder/entreprenører og nye utbyggingsområder er derfor viktige parametere.

Volum og kvalitet

Vurderingen baserer seg på størrelsen på uttak og mottakene basert på over- og underkapasitet i området, i tillegg til kvaliteten på forekomstene. Disse vurderingene er basert på tekstlige beskrivelser av arealinnspillene, kartdata om løsmasser og stein-/sand-/grusforekomster fra NGU.

Samfunnsnyttig etterbruk

Etter at anleggsperioden er ferdig vil det være nødvendig å få tilbakeført landskapet på en best mulig måte, eller at man har tanker for etterbruk og får utnyttet nytt areal. Vurderingene er gjort med bakgrunn i foreslått etterbruk av området sett også da i sammenheng med arealbruk i kommuneplanens arealdel og infrastruktur.

[5] Regional plan for masseforvaltning i Akershus (2016)

Tabell 2: Egnethet for uttak og mottak av masser			
Egenthet	**1 Negativ**	**2**	**3 Positiv**
Avstand til boligbebyggelse og nærmiljø	< 0,5 km		> 2 km
Tilgjengeliget og fremkommelighet for transport av masser	> 20 km		< 5 km
Volum og kvalitet	Over- eller underkapasitet		Dekker behovet
Samfunnsnyttig etterbruk	Dårlig utnyttelse av areal og/eller lite egnet lokalisering for tenkt etterbruk		God utnyttelse av areal

Generelle vurderinger rundt støy

Virksomheten må følge gjeldende retningslinjer for støyutslipp til utsatt bebyggelse. Disse er:

- T-1442 (2016): Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. Det angis her anbefalinger for støygrenser ved etablering av nye støykilder, bl.a. næringsvirksomhet.
- Forurensningsforskriftens § 30 – Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel. Grenseverdiene er her noe strengere enn kravene i T-1442, da det også angis spesifikke krav til støy på ettermiddag/kveld.

Aktivitet

Det må i utgangspunktet legges til grunn at det ikke kan pågå virksomhet i masseuttaket om natten (23-07) inkludert transport. Hvilke driftstider som kan tillates vil avhenge av driftsforholdene (ant all maskiner i drift og deres støymessige egenskaper) og avstand til nærmeste støyfølsomme bebyggelse og/eller mottakerområde.

Driftstider

Knuseverksdrift bør begrenses fra 8-16.

For øvrige aktiviteter kan drift på ettermiddag/kveld tillates, dersom det kan dokumenteres gjennom en støyvurdering at gjeldende grenseverdier blir tilfredsstilt.

Kriterier for støyutredning

Følgende kriterier vil utløse behov for støyvurdering:

- Knuseverk: Innenfor 1 km avstand til støyfølsom bebyggelse
- Masseuttak med lastevirksomhet: Innenfor 500 m avstand til støyfølsom bebyggelse
- Massetransport på vei som ligger i nærheten av støyfølsom bebyggelse.
- Etablering av støykilder i nærheten av nærmiljø- og friluftslivsområder med stor verdi og hyppig bruk.

Sprengning

Det må lages en plan for tilstandsvurdering og vibrasjonsmålinger av bygninger og infrastruktur (eksempelvis veier, bruer, støttemurer o.l.) som ligger innenfor en angitt avstand fra sprengningssted. Det må også vurderes om det er behov for vibrasjonsmålinger i bygninger som ligger utenfor influensområdet, som er satt til en angitt avstand til sprengningsstedet. Tilstandsvurderinger og montering av vibrasjonsmålere må utføres før sprengning starter opp.

Det understrekes at en støyutredning, slik det er benyttet over, ikke nødvendigvis er en svært omfattende operasjon. Det sentrale poenget er at det må gjennomføres en kvalifisert vurdering av en fagperson som tar stilling til støyutbredelsen ut fra relevant informasjon om massetransport, drift, utstyr, terrengforhold og plasseringen av støyfølsom bebyggelse.

Med støyfølsom bebyggelse menes bebyggelse med støyfølsomt bruksformål, herunder boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager.

Generelle vurderinger rundt trafikk

For de arealene som avsettes i kommuneplanen, forutsettes det at det utarbeides en påfølgende reguleringsplan. I reguleringsplanen må det foretas vurderinger i tilknytting til trafikkavvikling som bør omhandle følgende punkter:

Tidspunkt

Generelt bør deponering skje utenfor de mest trafikkerte tidsperiodene på døgnet. Typisk utenfor morgen- og ettermiddagsrush.

Veinett

Kapasitetssterke hovedveinett bør benyttes som primær kjørerute. Lokale ruter gjennom boligområder eller veier som defineres som skolerute bør unngås. Når man avsetter kjørerute, bør kryssing med myke trafikanter vurderes i detalj.

Kapasitet av kryss

Trafikkmengden inn og ut av massemottaket bør redegjøres for og hvilke konsekvenser dette vil medføre for det lokale veinettet. Kapasitetsutfordringer i nærliggende kryss bør vurderes med kapasitetsberegning.

Trafikksikkerhet

Konsekvenser for myke trafikanter bør redegjøres for med vurdering av mulige ulykkespunkter langs ruten. Konfliktpunkter synliggjøres og tiltak vurderes basert på risiko og mulig ulykkesgrad.

Lengre transportavstander medfører miljøulemper som utslipp og støy, økt trafikkbelastning og større farer langs vei. Prisen på produktene blir vesentlig høyere ved lang avstand til råstoffkilden.[6]

Andre hensyn

Det er fordelaktig at man lokaliserer massemottak i nærheten av et eksisterende uttaksområde. Dette kan muligens gi lavere transportbehov ved at de samme bilene som leverer masse til mottak, også transporterer ut ferdigvarer fra massemottaket og pukkverket.

Ved prosjekter med antatt store overskuddsmasser skal det i forbindelse med planarbeidet redegjøres for mengder overskuddsmasser og hvordan dette skal løses. Fortrinnsvis bør massene gjenbrukes innad i prosjektet.

Generelle vurderinger vedørende etterbruk til landbruksformål

Produksjonspotensialet til nydyrkede områder med dyrka mark er mindre enn for eksisterende områder med dyrka mark. Dyrka mark er et resultat av tusenvis av år med naturlige jordsmonndannende prosesser, der dyrking og kultivering har bidratt til å utvikle det vi i dag har av god dyrka jord. Det er utfordrende å skulle skape identisk eller bedre jordsmonn enn det som var opprinnelig før terrenginngrep eller ved flytting av dyrka mark. Det skyldes at jordas poresystem for transport av vann, næringsstoffer og luft til planterøttene ødelegges ved flytting. Oppbyggingen av et nytt effektivt poresystem er en relativt langsom prosess, og krever bl.a. aktiv jordfauna med ulike meitemarkarter (Bioforsk Rapport vol. 10 nr. 12, 2015).

For masseuttak eller massemottak som berører dyrka og/eller dyrkbar mark, skal det i reguleringsplan stilles krav til en matjordplan som redegjør for hvordan den dyrka og dyrkbare jorden skal brukes i reguleringsplan.

> *Forslag til rekkefølgekrav i reguleringsplan (pbl. § 12-7 nr. 12):*
>
> *b) Før tiltaket kan starte opp, skal det utarbeides en plan for håndtering av dyrka og/eller dyrkbar jord (matjordplan). Matjordplanen skal godkjennes av kommunen.*

Det er kommunens landbruksavdeling som må koordinere matjordgjenbruken i utbyggingsprosjekter og ved masseuttak/mottak. Dette gjøres ved å godkjenne matjordplanene, og sørge for at disse blir fulgt i størst mulig grad.

Generelle vurderinger rundt håndtering av overvann/avrenning

Det må foreligge geologiske undersøkelser før tiltaket iverksettes. Undersøkelsen må indikere grunnens mulighet for massebelastning og eksisterende grunnvannsspeil sammen med eksisterende permeabilitet.

Bearbeiding av utgravede masser gir strukturendring i massene som igjen øker permeabiliteten i vannets vei gjennom massene. Vannets "nye vei" gjennom massene kan vare opp til ett år før gjennomstrømningen har funnet en naturlig vei. Dette vil i starten føre til at småpartikler vil avrenne til utløp, og alt etter massens sammensetning, vil dette skje i større eller mindre grad.

En generell anbefaling kan være å legge drenering og mindre sandfangkummer, i og/eller omkring massemottaksområdet med en mindre voll omkring området, for å hindre utilsiktet

[6] NGU rapport (2009) 2009.007

større mengder vann enn før. Grunnen for dette er at ny overflate i forbindelse med deponering ikke vil infiltrere nedbør på samme måte. Det må derfor legges til grunn at ny flate i utgangspunktet tilnærmet er tett når massemottaket er i aktiv bruk. I store massemottak kan dette gi utfordringer i forbindelse med håndtering av overvann.

Det er store forskjeller på masser, og dette må selvfølgelig tas hensyn til i vurderingene. For eksempel kan det i massemottaksområder for ikke-forurensede steinmasser, vurderes at det kun er behov for drenering hvis det lagres så mye at undergrunnen komprimeres.

> *Forslag til reguleringsbestemmelse vedrørende kontroll av grunnvannstrøm og vannkvalitet (pbl. § 12-7, pkt. 12)*
>
> *Det skal utarbeides et overvåkningsprogram for vannkvalitet og grunnvannstand (der det er aktuelt). Dette skal gjennomføres av fagkyndig, uavhengig konsulent etter vannforskriftens bestemmelser. Målinger skal tas før masseuttaket eller -mottaket tas i bruk, og skal brukes som referanseverdi. Hvis tiltaket fører til forringelse av vannkvaliteten, skal driften av uttaket/mottaket stanse inntil nødvendige tiltak er iverksatt. Rapport med resultatet skal sendes Ringerike kommune og Statsforvalteren. Tiltakshaver skal sørge for at resultatene legges inn i databasen https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/. Eventuelle avvik og forslag til tiltak må kommenteres i rapporten.*

Generelle vurderinger rundt grunnforhold

I områder under marin grense skal grunnforholdene være vurdert i henhold til NVE 1/2019. Utredningen skal utføres av geoteknikker med tilstrekkelig kompetanse og erfaring.

Generelle vurderinger rundt naturmiljø

Naturmangfoldloven § 7 setter krav om at naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn for all planlegging. Loven gjelder for alt naturmangfold, og har som et overordnet mål å ivareta biologisk mangfold og oppfylle FNs mål om en miljømessig bærekraftig utvikling.
Paragrafene §§ 8-12 er ikke selvstendige vedtakshjemler. Disse bestemmelsene skal være retningslinjer som skal benyttes ved vurderinger og vektlegginger etter andre lover. Som saksbehandler har man plikt til å vurdere bestemmelsene §§ 8-12 i alle saker som berører natur. Det anses ikke som tilstrekkelig å si at prinsippene er vurdert, men det er nødvendig å vise i vedtaket hvordan de er vurdert og vektlagt i hver enkelt sak.

<u>§ 8 Kunnskapsgrunnlaget</u>
Kunnskapsgrunnlaget i en sak skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko på naturmangfoldet. Det er i utgangspunktet den som søker om tillatelse som har hovedansvaret for å framskaffe kunnskap om naturmangfoldet og effekten av tiltaket.

<u>§ 9 Føre-var-prinsippet</u>
Mangel på kunnskap skal ikke brukes som en begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe et forvaltningstiltak. Dette prinsippet kommer til anvendelse når man ikke har tilstrekkelig kunnskap til å vite hvilke virkninger beslutningen vil ha for naturmangfoldet.

<u>§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning</u>
Den samlede belastningen som et økosystem er eller vil bli utsatt for skal vurderes. En vurdering av tiltakets konsekvens på naturmiljøet skal se på samspillet mellom ulike påvirkninger og tiltaket sin karakter.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Dersom det vil være krav om avbøtende tiltak er det tiltakshaver som vil ansvarlig med å dekke kostnader ved å hindre eller begrense skader på naturmangfoldet. Kostnader knyttet til å forhindre elle avgrense skade inkluderer alle kostnader ved forebyggende eller gjenopprettede tiltak. I dette prinsippet kan det også innebære kostnadene ved å skaffe frem ytterligere kunnskap.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering av tiltak, vurderes. I et område hvor det foregår steinindustri og annen pukkverksdrift bør ethvert tiltak utføres på en mest mulig skånsom måte for miljøet, og ulike tiltak må vurderes med hensyn på naturmangfoldet.

Ulovlighetsoppfølging

I Ringerike er det en del uttak som har vært i kontinuerlig drift siden 60-tallet. Med tiden har lovverket som regulerer masseuttak- og mottak utviklet seg, og det er ikke alltid lett å vurdere når søknadsplikten inntreffer. De siste 7-8 årene har det vært prioritert å få regulert de største sand-, grus- og pukkuttakene i kommunen. I de tilfellene det har blitt etablert et uttak eller mottak av masser som ikke er avklart etter plan- og bygningsloven, vil det bli ansett som et ulovlig tiltak. Eksempler på ulovligheter som oppstår kan være at et mottaksområde har mottatt masser som det ikke foreligger en godkjenning for, manglende oppfølging av vilkår, eller at krav fastsatt i reguleringsplan ikke er fulgt opp, for eksempel etablering av rensebasseng eller overholdelse av driftstider.

Dersom det er utført tiltak som vurderes til å være i strid med lovgivningen, skal kommunen utføre en ulovlighetsoppfølgning etter plan- og bygningsloven kap. 32. Kommunen har flere ulike sanksjonsmuligheter[7].

Pålegg om stans og opphør med øyeblikkelig virkning: pbl. § 32-4 eller pålegg om retting pbl. § 32-3:
Det kan gis pålegg om stans av arbeider og/eller pålegg om retting av det ulovlige forhold. En retting kan gjøres ved tilbakeføring til lovlig situasjon eller ved at forskriftsmessig søknad om å få tiltaket godkjent innsendes. Dersom det søkes, vil ulovlighetsoppfølging stå i bero til saken er ferdigbehandlet.

Forelegg pbl. § 32-6:
Det kan gis forelegg om å etterkomme pålegget. Et forelegg har virkning som en rettskraftig dom og vil derfor kunne være grunnlag for tvangsgjennomføring. Dette er et virkemiddel som sjeldent blir tatt i bruk.

Tvangsmulkt som virkemiddel for å få gjennomført pålegg: pbl. § 32-5:
Dersom pålegg ikke etterkommes, kan det gis tvangsmulkt i form av dagmulkt eller engangsmulkt inntil pålegget er etterkommet. Erfaring har vist at dette er et effektivt tiltak.

Overtredelsesgebyr pbl. § 32-8:
Overtredelsesgebyr er en administrativ sanksjon, som plan- og bygningsmyndighetene kan ilegge ansvarlige for brudd på plan- og bygningslovgivningen. Gebyret tilfaller kommunen, også hvis Statsforvalteren eller departementet har ilagt gebyret. Overtredelsesgebyr regnes som en straffesanksjon i motsetning til tvangsmulkt som er et virkemiddel for å få gjennomført pålegg.

Anmeldelse:
Alvorlige brudd på plan- og bygningslovgivningen og naturmangfoldloven blir politianmeldt.

Utslippstillatelse

Hovedregelen er at tiltak som kan medføre fare for forurensning, er ulovlig uten tillatelse etter forurensingsloven § 11, jf. forurensningsloven § 7. Det er tiltakshaver som er ansvarlig for å innhente tillatelse etter forurensningsloven i de tilfellene der dette er nødvendig. Dersom

[7] Viken fylkeskommune (2021). Masseforvaltning i kommunene.

kommunen ser at virksomheten medfører fare for forurensning eller forsøpling, skal kommunen informere virksomheten om behovet for tillatelse etter forurensingsloven fra Statsforvalteren.

> **§ 11. (særskilt tillatelse til forurensende tiltak) første ledd første setning**
> Forurensningsmyndigheten kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning.
>
> **§ 29. (krav til anlegg for behandling av avfall) første ledd**
> Den som driver opplagsplass eller anlegg for behandling av avfall som kan medføre forurensning eller virke skjemmende, må ha tillatelse etter reglene i kap. 3. I tillatelsen kan det settes vilkår blant annet om transport, behandling, gjenvinning og oppbevaring av avfall og tiltak for å motvirke at anlegget virker skjemmende.

Tilsyn

Det er kommunens ansvar å føre tilsyn med kravene som er satt i reguleringsplanen, dispensasjoner eller tillatelse. Hvilken avdeling som skal føre tilsyn vil avhenge av hvilke forhold som er avdekt. Forhold som kan være aktuelle å føre tilsyn med er:

- Forsøpling/mottak av forurensede masser
- Avvik i fyllingshøyder, eller uttak av masser dypere eller utover godkjent område.
- Drift utenom åpningstid
- Tilstrekkelig mottakskontroll
- Støy/støv utover verdier satt i reguleringsplan

Kommunen må innføre rutiner slik at hver gang kartmaterialet oppdateres, gjøres det en overordnet GIS- analyse for å vurdere om det er avvik i høydekotene. Ved å sammenlikne nye kotehøyder med hva reguleringen av området åpner for, vil det effektivt kunne fastslås avvik. I de tilfeller det avdekkes avvik, må det følges opp med tilsyn av området.

RINGERIKE
KOMMUNE

TEMARAPPORT MASSEFORVALTNING

Vedlegg 5.1: Tabell: Saksbehandling og lovverk for ikke-forurensede overskuddsmasser

Lovverk	Type tiltak	Landbruk	Byggesak
Nydyrkingsforskriften - Kulturminneloven - Naturmangfoldloven	Opparbeide udyrka jord til overflatedyrka eller fulldyrka jord	• Ikke-forurensa masser: • Areal som er udyrket • Skal opparbeidet til fulldyrka eller overflatedyrka Bruk av stedegne masser- og/ eller tilkjørte jordmasser	Vis til vesentlig terrengendring – eller flytdiagram
Bakkeplanering – forurensningsforskriften kapittel 4. • Tekniske retningslinjer for anlegg, drift og vedlikehold av planeringsfelt. • Tiltak med bakkeplanering medfører ofte terrengendringer, og vil mest sannsynlig være søknadspliktig etter plan- og bygningsloven § 20-1, bokstav k. • Kulturminneloven	Planere ut et eksisterende jorde	Ikke-forurensa masser. Dokumentasjon på hva massene inneholder. Tidligere dyrket areal • Bruk av stedegne masser og/eller tilkjørte jordmasser • Aktiv bonde som styrer og kontrollerer tippen • Landbrukskontoret blir høringsinstans i LNF-områder.	• Samsvarer med LNF-formålet: fyllingshøyde over 3 meter eller innfylling av et samlet dekar på over 1 dekar. • Flate ut kupert/ brattlendt terreng • Tiltaket er i mindre omfang. • Lite ulempe for naboer. • Transport er ikke problematisk • Kontroll på overvann og avrenning.
Plan- og bygningsloven § 20-1, bokstav k: Vesentlige terrenginngrep	Gjenfylle et område med tilkjørte masser.		• I tråd med arealformålet og mottak av mindre enn 10 000 m^3 masse. Lite ulemper for naboer og samfunn. • Tilførte masser • Kort tidsperspektiv på 2-3 år. • Kontroll på overvann og avrenning. • Entreprenør som styrer og kontrollerer tippen

Dispensasjon fra arealformål i kommuneplan gjennom plan- og bygningsloven kapittel 19.	Mellomlagring av masser Mottak av overskuddsmasser	Dersom tiltaket medfører at dyrkede arealer tas i bruk til andre formål enn jordbruk, permanent eller midlertidig, må det gis tillatelse til omdisponering etter jordloven.	• Massemottak av eksterne masser på landbrukseiendom i strid med LNF-formål (området utgår av drift) hvor nasjonale interesser blir berørt i liten grad. • Lokale eller nasjonale interesser blir berørt i liten grad. • Egent lokalisering i forhold til grunnforhold, miljøverdier og trafikksikkerhet • Plankrav tar for lang tid til å få til en egnet løsning
Reguleringsplan/kommuneplan Statsforvalteren må gi tillatelse både etter forurensingsforskriften kap. 30 (drift av massetaket) og forurensingsloven § 29 (avfallsanlegg = mottaksanlegg for gjenvinning). Tillatelsene fra statsforvalteren kan gis samlet dersom det ligger til rette for en samlet søknad. Alternativt må det søkes i to omganger	• Etablere et større massemottak.		• Mer enn mottak av 10 000 m^3 masse. Ikke samsvar med LNF-formål. • Langvarig anleggsfase over 3 år og stort transportbehov over flere år, utfordringer med trafikksikkerhet. • Mange blir berørt og mange usikre momenter • Området reguleres som massemottak. Berører interesser som: • Viktige friluftsområder • Viktige naturtyper • Verdifulle kulturminner • Registrerte fareområder • Viktig infrastruktur • Tettbygde områder.