

Lars Høgseth

Planbeskrivelse med konsekvensutredning

Voll massetipp, Melhus kommune

PlanID: 2017003



Figur 1. Kilde: Melhus kommune, kartløsning

Oppdragsnr.: 5154565 Dokumentnr.: 01 Versjon: J03
2019-04-30

Oppdragsgiver: Lars Høgseth
Oppdragsgivers kontaktperson: Lars Høgseth
Rådgiver: Norconsult AS, Skansen 2E, NO-2670 Otta
Oppdragsleder: Petter Kittelsen
Fagansvarlig: Petter Kittelsen
Andre nøkkelpersoner: Line Brånå Bergum
 Ann Ginzkey

J03	2019-04-30	Oversendelse til Melhus kommune	LIBBE	PEHKI	LIBBE
J02	2018-10-18	Oversendelse til Melhus kommune	LIBBE	PEHKI	LIBBE
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

Innhold

1	Bakgrunn	5
2	Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet og planstatus	6
2.1	Beliggenhet	6
2.2	Planstatus	7
2.3	Dagens arealbruk	10
2.4	Naturkvaliteter og biologisk mangfold	10
2.5	Skogbruks- og landbruksinteresser	11
2.6	Kulturminner og kulturmiljø	11
2.7	Skred og flom	12
2.8	Friluftsliv og rekreasjon	13
2.9	Infrastruktur	14
3	Beskrivelse av planforslaget	15
3.1	Arealbruk	16
3.2	Reguleringsformål, kort beskrivelse	16
3.2.1	Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg: Massedeponi	16
3.2.2	Kombinerte formål	17
3.2.3	Kjøreveg, SKV01	17
3.2.4	Jordbruk	17
3.2.5	Faresone	17
3.2.6	Sikringssone	18
3.2.7	Rekkefølgebestemmelser	18
4	Konsekvensutredning- konsekvenser av planforslaget	19
4.1	Metode og utredningsalternativer	19
4.2	Kulturminner og kulturmiljø	21
4.2.1	Kulturminner	21
4.2.2	Kulturlandskap	22
4.3	Naturmangfoldet, naturverdier, vannmiljø og landskap	24
4.4	Friluftsliv og rekreasjon, befolkningens helse	26
4.5	Landbruksinteresser og jordbruksressurser	29
4.6	Transportbehov, trafiksikkerhet og adkomst	33
4.7	Beredskap og ulykkesrisiko, klimaendringer	36
4.7.1	Områdestabilitet	36
4.7.2	Overvannshåndtering	37

4.8	Oppsummering og sammenstilling av konsekvenser	41
5	Planprosess og medvirkning	42
5.1	Oppstartsmøte	42
5.2	Merknader til varsel om oppstart	42
6	Vedlegg	47

1 Bakgrunn

Sterk befolkningsvekst i Trondheimsregionen fører til stor byggeaktivitet. Med bakgrunn i dette vil det være behov for å tilrettelegge for deponering av rene masser. I lys av en klargjøring for fremtidige behov er formålet med denne reguleringsplanen å tilrettelegge for deponiområde på Voll.

Reguleringsplan for Voll massetipp i Melhus kommune fremmes av Norconsult AS på vegne av Lars Høgseth. Hensikten med planen er å legge til rette for fylling av ravine med rene masser til ravinen er på samme nivå som terrenget rundt. Området skal deretter bearbeides slik at det kan tas i bruk som dyrka mark.

Planforslaget vil regulere et område på ca. 52,3 dekar ved gården Voll i Melhus kommune. Området som utredes for oppfylling er nær 29 dekar innenfor område regulert til massedeponi. I tillegg åpner planforslaget for at landbruksareal innenfor BAS/LJO02 kan heves for å tilpasse omkringliggende arealer. Dette arealet er på ca. 10 dekar. Øvrige deler av arealet som tas i bruk vil blant annet bli benyttet til område for sortering, adkomst og mellomlagring av toppdekke. Noe av arealet vil omfatte avslutning mot ravinedal i nord.

Området er i dag ikke regulert og ikke avsatt til deponi i kommuneplanen, men ligger inne som anbefalt deponiområde i den regionale planen for massedeponi i Trondheimsregionen (IKAP), vedtatt i Trondheimsregionen-regionrådet 17.04.15. Manglende samsvar med overordna plan, medfører en detaljregulering med konsekvensutredning. Samtidig angir forskrift om konsekvensutredning at alle planer som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn skal konsekvensutredes.

Reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II skal konsekvensutredes dersom de kan få vesentlige virkninger etter §10. Større massedeponi er nevnt i vedlegg II, pkt. 11 k), *deponier for masse på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m³ masse*. Det vurderes at tiltaket vil kunne komme få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. I hovedsak er dette knyttet til jordvern, kulturlandskap og naturverdier. På bakgrunn av dette utarbeides det en konsekvensutredning. Denne utarbeides på grunnlag av fastsatt planprogram.

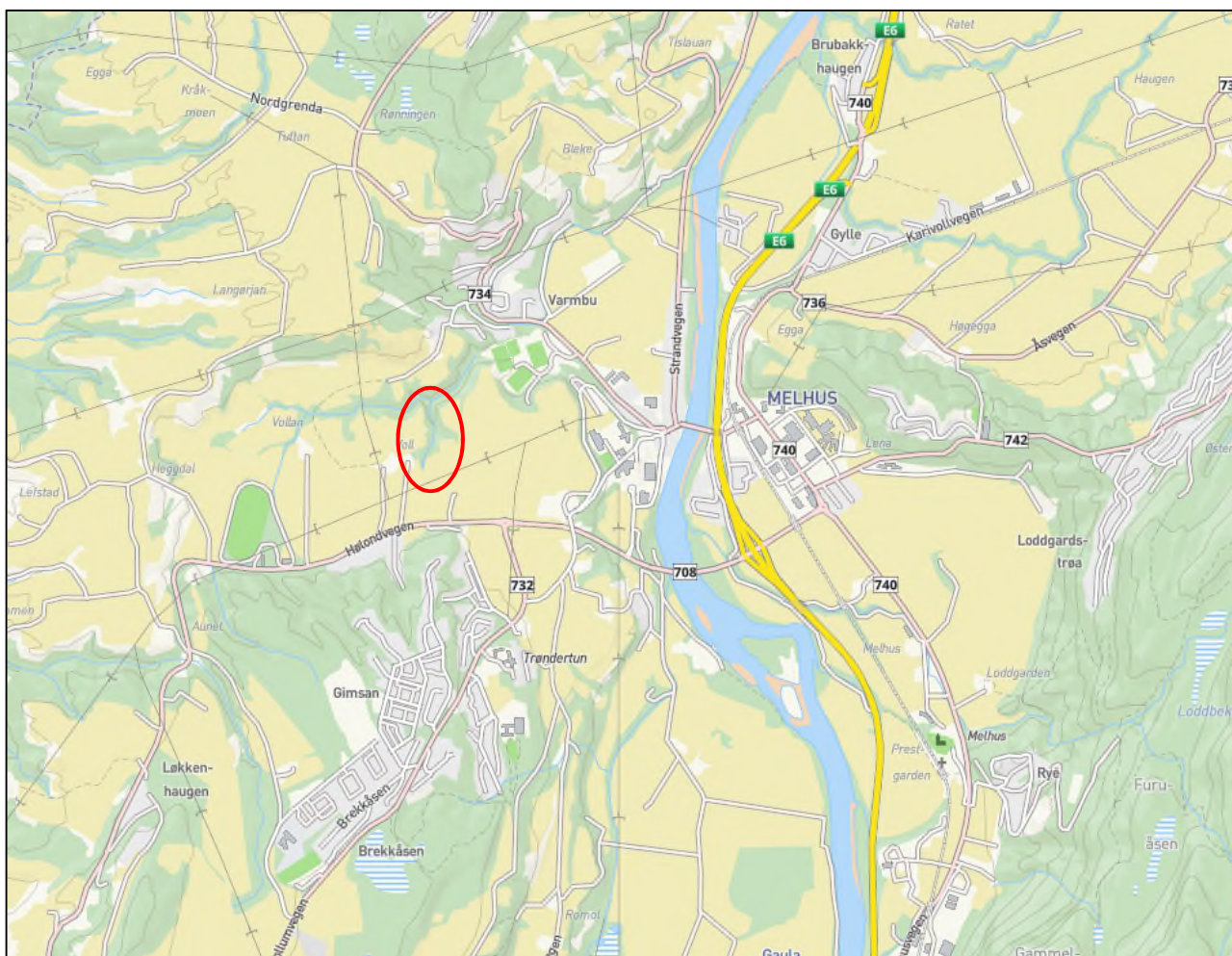
Planen er en detaljregulering etter plan- og bygningslovens § 12-3. og er utarbeidet i henhold til Sosisversjon 4.5.

2 Beskrivelse av dagens situasjon i planområdet og planstatus

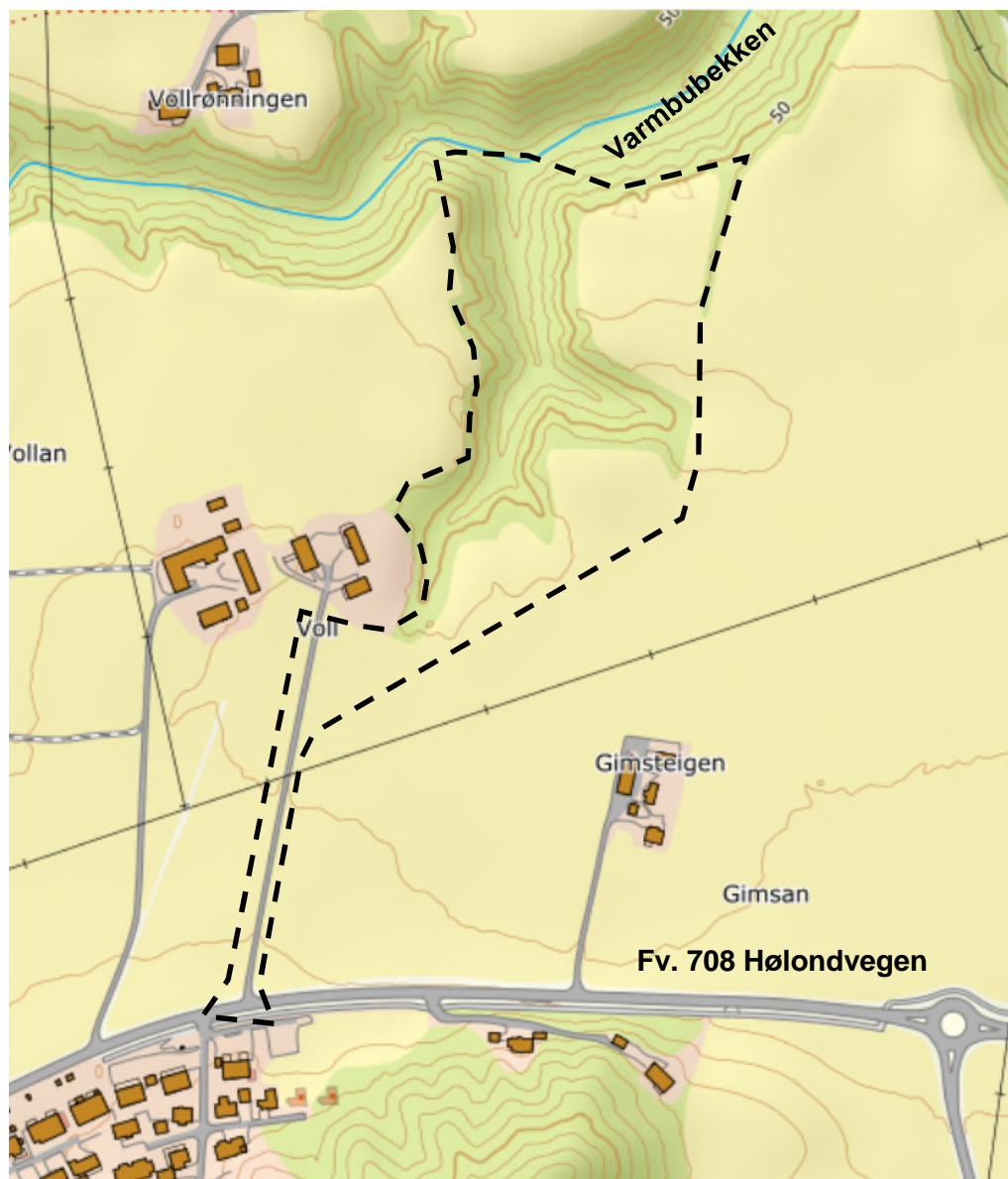
2.1 Beliggenhet

Planområdet ligger ca 2 km fra Melhus sentrum, og har kort veg ut på E6. I sør grenser planområdet mot Fv 708 Hølundvegen. Planområdet følger dagens adkomstveg til gårdstunet på Voll gård (29/1), og omfatter videre en ravine samt et gammelt grustak som nå er dyrket.

Planområdet ligger hovedsakelig på gnr 29, bnr 1 i Melhus kommune. Deler av planområdet ligger også på gnr 29, bnr 2. Eier av gnr 29, 1 er Ola og Torill Wold og eier av gnr 29, 2 er Elin Skjervold og Stein Helge Sveli. Det foreligger avtale mellom forslagsstiller og grunneiere om bruk av området til deponi.



Figur 3. Oversiktskart som viser beliggenhet. Kilde: Innsynsløsning Melhus kommune

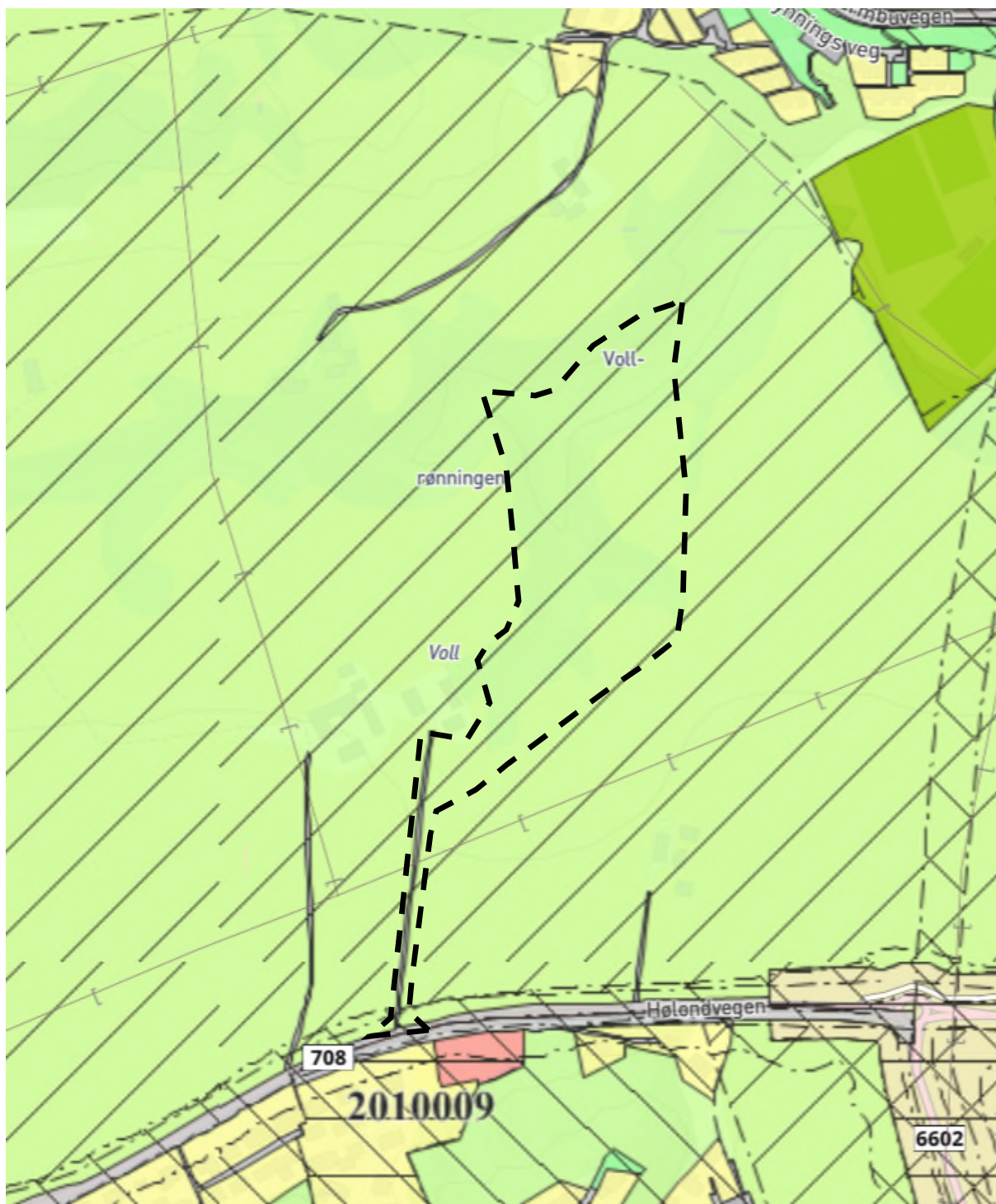


Figur 4. Kartutsnittet viser planområdet.

Planområdet omfatter en ravine, dyrka mark og gårdsvegen til Voll. Planområdet følger dagens adkomstveg til gårdstunet Voll og avgrenses i nord av Varmubekken som ravinen munner ut i.

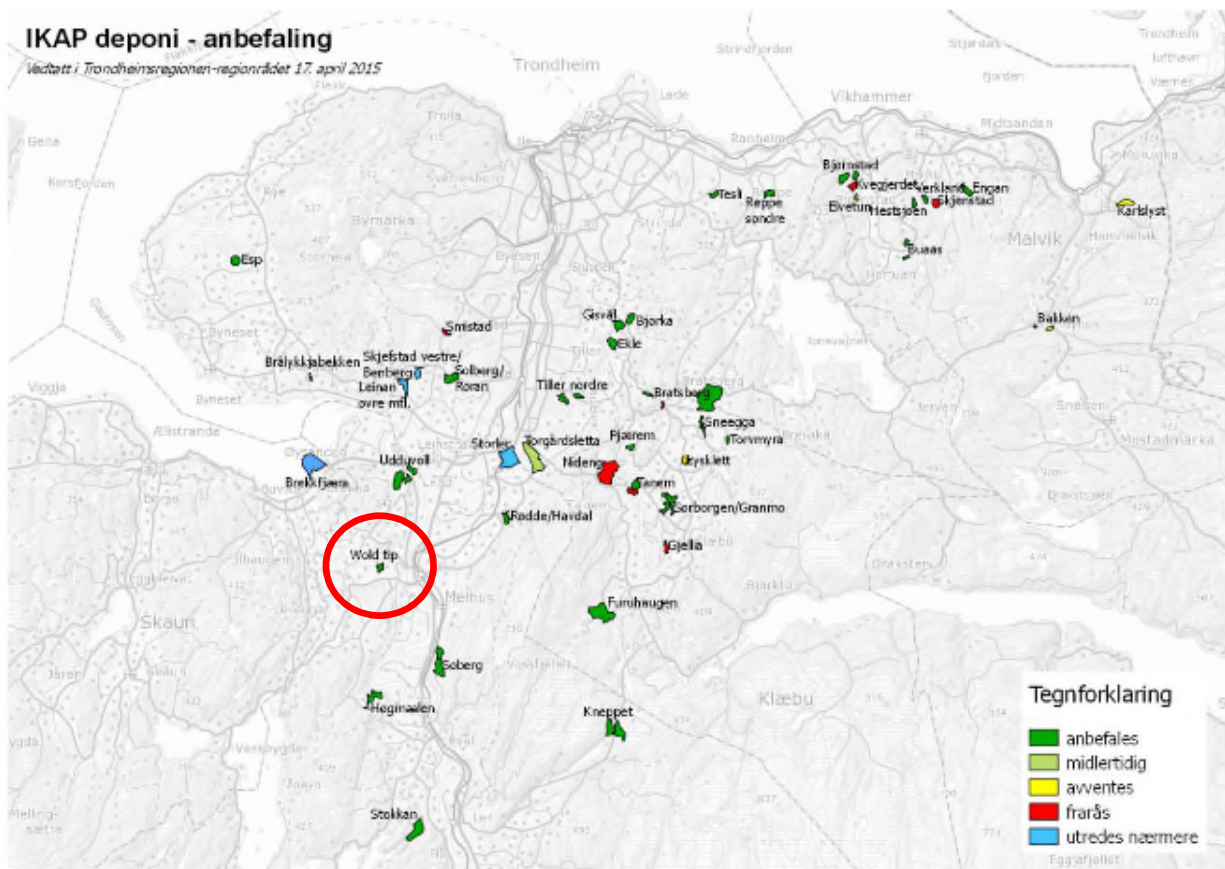
2.2 Planstatus

I kommuneplanens arealdel vedtatt 16.12.2014 er aktuelt område angitt som Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift. Området inngår dessuten i hensynssone for kulturlandskap (H550). Område for massedeponi på Voll ble tatt ut av kommuneplanens arealdel etter innsigelse fra Fylkesmannen. Bakgrunnen for innsigelse var av hensyn til naturmangfold og jordvern. Ved mekling ble det sagt at området skulle vurderes som en del av Kommunedelplan Grustak, steinbrudd og deponi.



Figur 5. Utsnitt viser kommuneplanens arealdel for Melhus, med plangrense for aktuelt område. Kilde: Melhus kommunes kartløsning

I den regionale planen for massedeponi i Trondheimsregionen (IKAP), vedtatt i Trondheimsregionen-regionrådet 17.04.15 er aktuelt planområde angitt som et anbefalt deponiområde. I kommunedelplan grustak, steinbrudd og deponi, fastsatt av kommunestyre i Melhus 26.01.16, er Voll tipp anbefalt som deponi.



Figur 6. Vedtatt kart med deponi anbefaling. Wold tip er marker med rød sirkel.
 Kilde: Massedeponi i Trondheimsregionen, vedtatt i Trondheimsregionen-regionrådet 17.04.15

I henhold til forskrift om konsekvensutredning skal planer som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn innebefatte konsekvensvurderinger i forhold til tiltaket. Med bakgrunn i dette utarbeides det en detaljregulering med konsekvensutredning. Planprogram er utarbeidet, og etter høring er dette fastsatt i formannskapet i Melhus kommune 28.11.17. Planprogrammet beskriver bl.a. formålet med planarbeidet og utredningsbehov, og gir føringer for det videre planarbeidet.

I forbindelse med behandling og vedtak av planprogrammet for Voll massetipp i Melhus formannskap 28.11.17, anbefalte Melhus kommune at det i tillegg utredes et alternativ der arealer for tilkomst og riggområder berører dyrkamark minst mulig. Etter vurdering er det ikke i dette planforslaget utarbeidet et alternativ til hovedalternativet, men det legges opp til et hovedalternativ der arealer for tilkomst og riggområder berører dyrka mark i mist mulig grad.

2.3 Dagens arealbruk

Det aktuelle planområdet består av en ravinedal med omkringliggende jordbruksarealer. I nær tilknytning til ravinedalen ligger gardsbruket Voll. Som en del av det aktuelle planområdet er gardsvegen som også benyttes som atkomst til planlagte massedeponi. Det foregår aktivt landbruk på jordbruksarealene omkring.



Figur 7. 3D bildet viser Voll gård og ravinen som er aktuell å bruke som massedeponi.
Kilde: Melhus kommunes kartløsning.

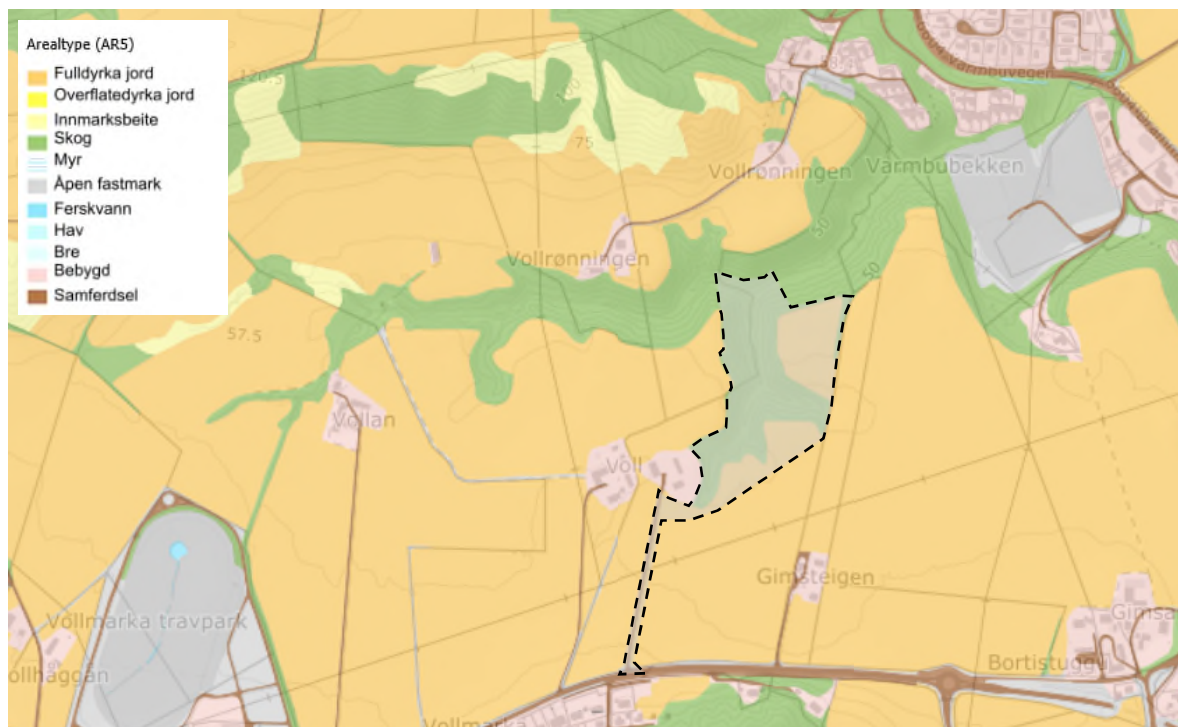
2.4 Naturkvaliteter og biologisk mangfold

Landskapsrommet er definert som særlig verdifullt og knyttet opp mot landskapsrommet. I henhold til rapport om Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag, utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2005, er område Voll-Heggdal betegnet som et område med kulturlandskapsverdier. Tunene i området betegnes som de viktigste elementene i kulturmiljøet. Landskapet i området er preget av en terrasse omkranset av et bakkete ravinelandskap på tre sider. Den naturlige avgrensingen gir en tydelig romfølelse.

Naturverdiene i området er kartlagt. Det foreligger bl.a. en rapport med vurdering av virkninger for naturmiljøet fra 2012, utarbeidet av Norconsult. Vurderingen tilsier blant annet at «*gjenfylling av hele sidearmen ved Voll vil medføre en kraftig svekking av verdiene i naturtypen som helhet, og man kan ikke forsvare en lavere omfangsvurdering enn stort negativt*». Raviner i planområdet er i seg selv er en produktiv og artsrik naturbase. Naturbasen viser ingen registreringer av arter med særlig verneverdi innenfor planområdet. I nærområdet er fuglen Vaktel registrert i et større område knyttet til dyrka mark.

2.5 Skogbruks- og landbruksinteresser

Arealet innenfor planområdet består av ravine med lauvskog av høy bonitet og dyrka areal med svært god jordkvalitet. Planområdet består for en stor del av jordbruksareal som er bakkeplanert. Arealet har erosjonsklasse 1, som innebærer at arealet er lettrevet. Planområdet er en del av ressursgrunnet for gården Voll.



Figur 8. Arealtypekartet angir fulldyrka areal og skog innenfor planområdet. Kilde: AR5, skog og landskap

2.6 Kulturminner og kulturmiljø

En kjenner ikke til at det er registrert kulturminner i planområdet. Sør-Trøndelag fylkeskommune har i forbindelse med oppstartsvarsel og høring av planprogram uttalt at de vurderer det som sannsynlig at planområdet inneholder hittil ukjente automatisk fredete kulturminner. Topografiske forhold på stedet samt nærheten til kjente kulturminner i området, gir prognose for funn av bosetningsspor fra bronse- og jernalder.

Kulturminnelovens § 8.4 forutsetter at forholdet til automatisk fredete kulturminner avklares før endelig planvedtak kan fattes. Det må det foretas en arkeologisk feltregistrering innen planområdet for å avklare forholdet til automatisk fredete kulturminner (forminner).

Planområdet inngår i et særlig verdifullt kulturlandskap, jf. rapport utarbeidet av Sør-Trøndelag, 18.10.05. I rapporten er tuna i området Voll – Heggdal beskrevet som de viktigste elementene i kulturmiljøet. De tradisjonelle bygningsmiljøa beskrives som godt ivaretatt på flere av bruka i området.

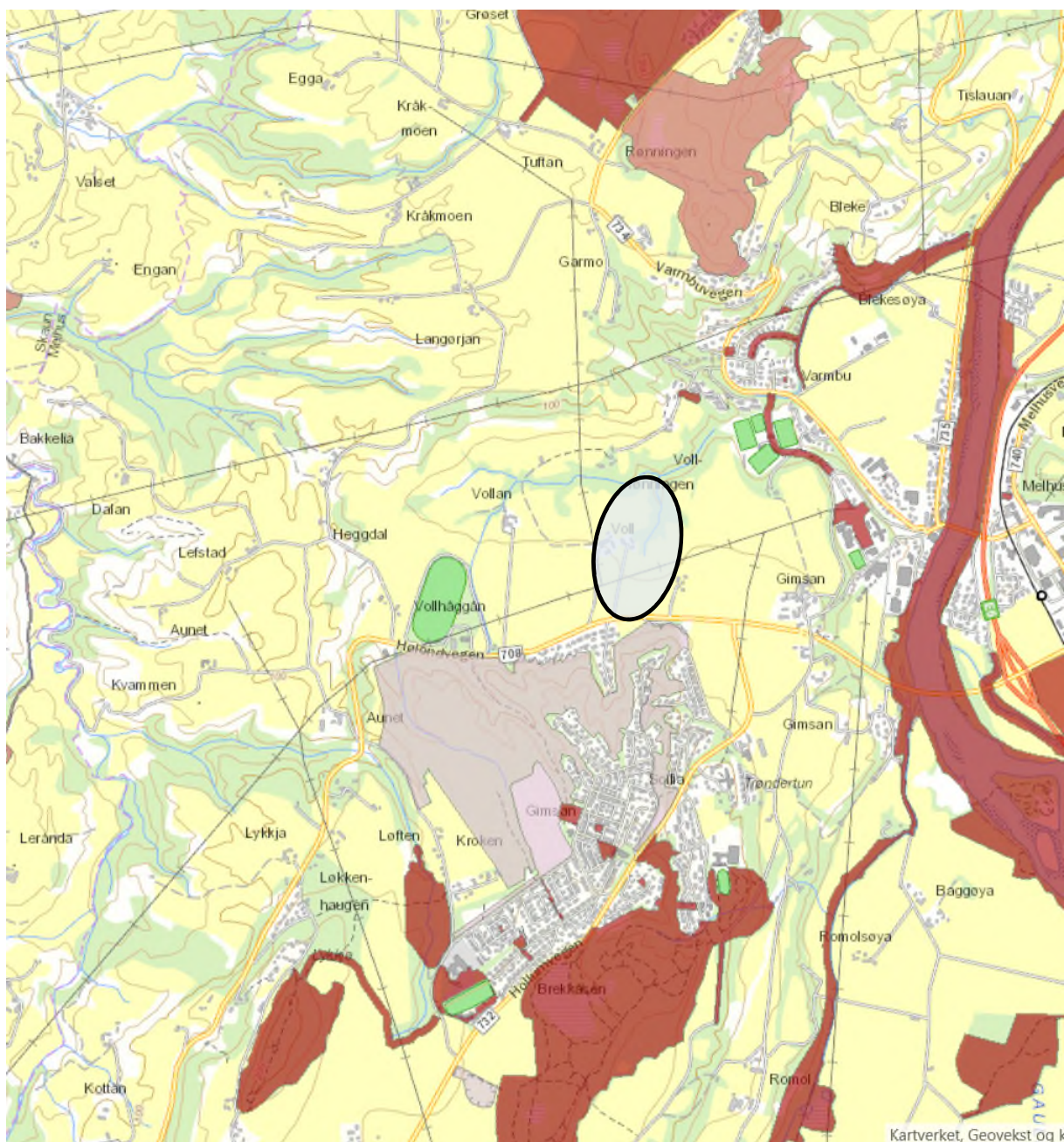
2.7 Skred og flom

Planområdet omfattes ikke med noen av aktsomhetskartene for skred, steinsprang eller jord- og flomskred, jf. NGU sin database Skrednett. Området ligger imidlertid under marin grense, men NVEs kvikkleirekart angir ikke noen faregrad for området. Det finnes en liten registrering av kvikkleire gjennom Statens Vegvesen ved travbanen. Nord for planområdet renner Varmbubekken.

Selve ravinen har bratte raskanter med fall lik naturlig rasvinkel. Tett løvskog og høy bonitet sikrer at jordbakkene ikke raser ytterligere. Det ledes overvann fra gangveg ved Fv. 708 ned i ravinen gjennom rørsystem. Annet overflatevann ledes til en viss grad ned mot ravinen.

2.8 Friluftsliv og rekreasjon

Det foreligger ikke registrert friluftsområder eller tur-stier/løyper i nærheten av planområdet og området er ikke kjent som viktig jaktområde. Det som er registrert er en lekeplass og en grønnkorridor mellom Gimse skole og tettbebyggelse/idrettsanlegg, men området er ikke kartlagt som viktig friluftsområde og berøres heller ikke av planlagte tiltak. Nærmeste større registrerte viktige friluftsområde er området Gimse nord, som ligger sør for Hølundvegen. I henhold til Rapport om særlige viktige kulturlandskap i Sør-Trøndelag, er det beskrevet at det foregår noe friluftsliv i form av turgåing langs vegger og stier i området.



Figur 9. Kartutsnittet viser kartlagte friluftsområder i nærområdet. Aktuelt område for planlagte tiltak er vist med svart linje.

2.9 Infrastruktur

Atkomst skjer i hovedsak fra E6 via fylkesveg 708/Hølondvegen. Avstand mellom planområdet og Melhus sentrum, via Fv. 708, er ca. 2,5 km. Dette utgjør ca 3-4 min med bil. Avstand i forhold til av- og påkjøring til E6 er ca. 2 km. Planområdet ligger langs Fv. 708 som har en god standard og med gode siktforhold i forhold til avkjøring til gardsvegen. Fartsgrensen på fylkesvegen forbi avkjørselen inn til massedeponiet er 60 km/t. Langs Fv. 708 er det opparbeidet gangvegløsning frem til boligfelt, dvs forbi innkjøring til Voll gård.

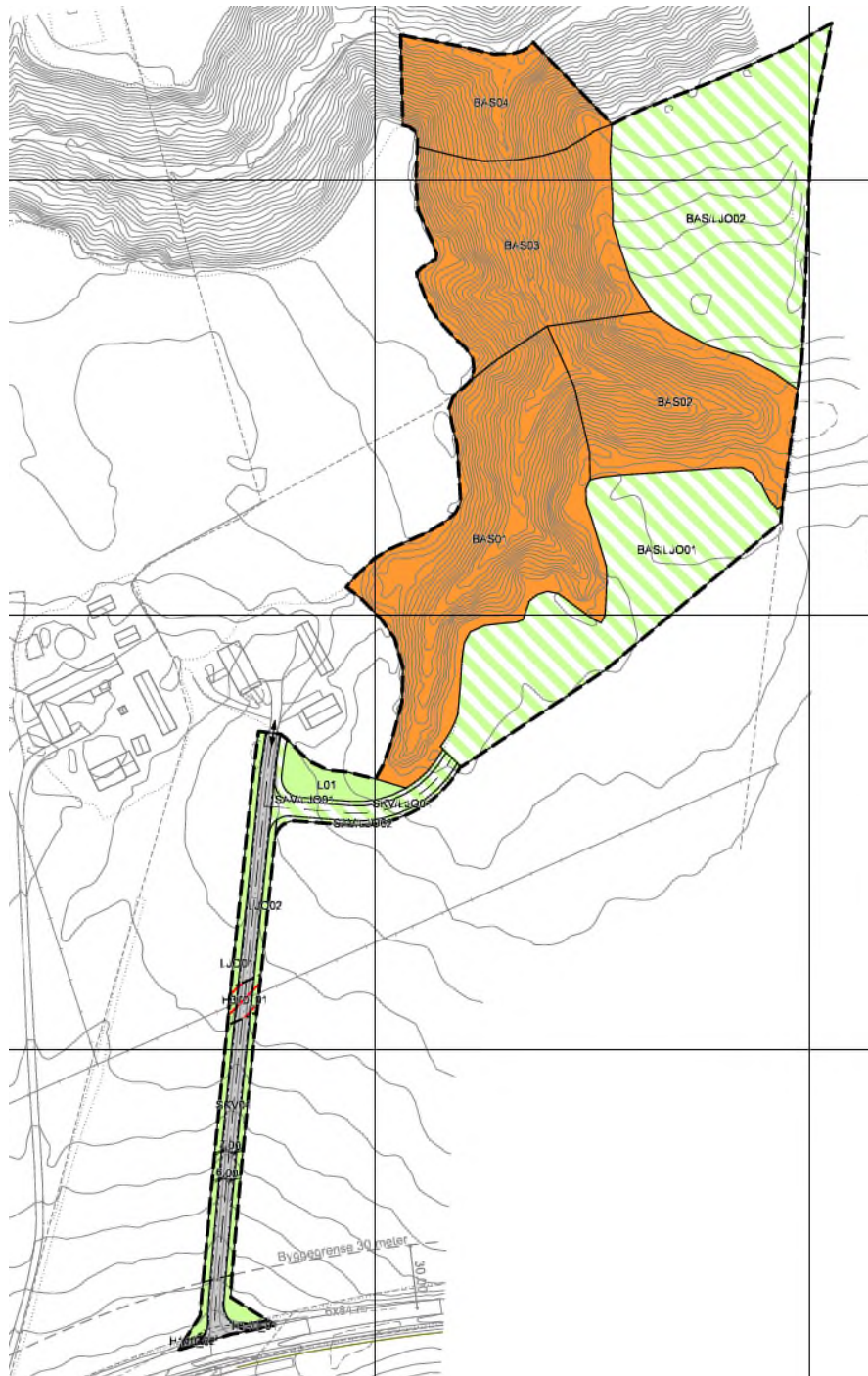
3 Beskrivelse av planforslaget

Planforslaget består av plankart i A2-format i målestokk 1: 1500, planbestemmelser, planbeskrivelse og ROS-analyse. Det er i forbindelse med reguleringsplanarbeidet utarbeidet en vurdering av virkninger på naturmiljøet, datert 24.08.2015. Det er også utarbeidet en innledende geoteknisk vurdering datert 17.03.17 og Notat, datert 09.03.18, som omfatter geoteknisk prosjektering for å dokumentere sikkerheten ved tiltaket. Overvannshåndtering er beskrevet i rapport «Overordnet VA-plan for Voll massedeponi», Norconsult 11.09.18.

Planforslaget innebærer en etablering av massedeponi, som i dag ikke er regulert. Arealformål i arealdelen angir LNFR for det aktuelle planområdet. Planlagt regulerte område med formål massedeponi er ca 29 daa.

Planområdet forutsetter at adkomstveg fra Fv 708 må utbedres og oppgraderes i forhold til dagens standard og bredde. Videre omfatter planområdet selve ravinen ned mot Varmbubekken, samt dyrka mark i tilknytning til denne..

Formålet med planen er å legge til rette for fylling av ravinen med rene masser til ravinen er på samme nivå som terrenget rundt. Området skal deretter bearbeides slik at det kan tas i bruk som dyrka mark.



Figur 10. Utsnitt av plankartet for Voll massetipp. Plankartet følger planforslaget i A2-format med korrekt målestokk.

3.1 Arealbruk

Planområdet utgjør ca. 52,3 dekar. Av dette inngår de ulike arealformålene med følgende bruk:

Arealformål	Areal i m ²
1590: Massedeponi	29 009
2011: Kjøreveg	2 029
2018: Annen veggrunn - tekniske anlegg	67
5100: LNRF	732
5111: Jordbruk	1 684
5900: LNFR formål kombinert med andre angitte hovedformål	18 808
Sum	52 328

3.2 Reguleringsformål, kort beskrivelse

3.2.1 Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg: Massedeponi

Hovedformålet er massedeponi (BAS01-BAS04). Innenfor formålet kan det drives deponering av masser i ravinen, samt lagring og sortering av masser som en del av dette. Det tillates kun deponering av rene masser. I området BAS01-BAS03 vil de tilførte massene gi en utjevning av terrenget for senere å nytte arealet til jordbruksvirksomhet. Avslutning av ravinen etableres ved å legge steinfylling med helning 1:1,8 innenfor formålet BAS04 (i henhold til Geoteknisk prosjektering, GeoMidt AS, 09.03.18).

Planforslaget skisserer en etappevis utfylling som er retningsgivende ved gjennomføring. Etter hvert som driften vil bevege seg nordover, kan etappevis istandsetting av areal til dyrka mark gjennomføres.

Støyende virksomhet kan kun drives mellom kl. 7.00 og kl. 19.00 mandag til fredag. Støyende virksomhet tillates ikke på helge- og helligdager. Transportvirksomhet vil i tillegg kunne foregå lørdager kl. 7.00 til kl. 19.00. Støvflukt fra uttaksområde skal begrenses, jf. planbestemmelsene. Adkomsten skal stenges med bom eller kjetting, og området skal til enhver tid være forsvarlig sikret for å ivareta sikkerheten til mennesker og dyr som ferdes i området.

BAS01-BAS03 har en størrelse på rundt 25 dekar. Det er beregnet at ravinen vil kunne fylles med ca. 200.000 – 250.000 m³ masse. Det planlegges et omfang på gjenfyllingen på omtrent 20 000-25 000 m³ i året. Det er etterspørselen i markedet som styrer hvor mye masse som faktisk blir gjenfylt, og med utbygging av E6 i nærområdet vil dette kunne gå adskillig fortere.

3.2.2 Kombinerte formål

Det er videre foreslått en kombinasjon av følgende ulike formål:

3.2.2.1 *Kombinert formål: Kjøreveg og jordbruk*

SKV/LJO01 omfatter kjøreveg og jordbruk. Arealet kan nyttes og opparbeides som kjøreveg i driftstiden. Matjordlaget skal fjernes og lagres for senere istandsetting. Arealet tilbakeføres til jordbruksareal etter endt drift.

3.2.2.2 *Kombinert formål: Annen veggrunn og jordbruk*

SAV/LJO01 og SAV/LJO02 er regulert til *annen veggrunn og jordbruk*. Dette arealet kan opparbeides til grøfteareal for kjørevegen. Etter endt drift skal området istandsettes til jordbruksareal.

3.2.2.3 *Kombinert formål: Massedeponi og jordbruk*

BAS/LJO01 er regulert til massedeponi og jordbruk, og kan nyttes i forhold til lagring og sortering av masser som skal deponeres på BAS01-BAS03. Jordlaget fjernes og lagres, til området skal istandsettes til jordbruksareal etter endt drift. Matjord skal lagres i løse ranker som kan anlegges i ytterkant innenfor formålet. Jordbruksareal nord i planområdet er angitt som kombinert formål BAS/LJO02. Området skal videreføres som jordbruksareal, men at det her tillates noe oppfylling av masse. Det er tidligere tatt ut noe masse på dette arealet, og planforslaget åpner for at landbruksarealet kan heves/fylles opp, for å tilpasses omkringliggende terreng.

3.2.3 Kjøreveg, SKV01

Atkomstvegen til gårdsbruket Voll skal opparbeides som vist på plankartet. Planforslaget legger opp til at adkomstvegen til Voll gård rustes opp. Kjørevegen reguleres med en bredde på 7,0 m, hvorav kjørebanebredden er på 6,0 meter. Fra adkomstvegen og til deponi, reguleres en intern kjøreveg. Tilsussing av det offentlige vegnettet skal begrenses, jf. planbestemmelsene.

I avkjørsel fra Fv. 708 er har frisiktsonen en størrelse på 6 x 84 meter.

3.2.4 Jordbruk

Område langsetter atkomstveg til Voll er regulert til landbruk, dvs. jordbruk LJO01-LJO02. Området kan benyttes til lagring av avdekket jordmasser fra landbruksarealet i planområdet.

3.2.5 Faresone

3.2.5.1 *Faresone Høyspenningsanlegg.*

Høyspent krysser atkomstvegen i sør. Det er regulert faresone, H370 med en bredde på 7,5 på hver side av høyspentlinja.

3.2.6 Sikringssone

3.2.6.1 Sikringssone- frisiktsone ved veg

Ved avkjørsel er det etablert frisiktsoner på 6 m x 84 m. Innenfor frisiktsonen tillates det ikke sikthindrende gjenstander høyere enn 50 cm over veibanen.

3.2.7 Rekkefølgebestemmelser

3.2.7.1 Utbedring av atkomstveg SKV01

Adkomstvegen skal opparbeides i henhold til planen før massedeponiet kan tas i bruk.

3.2.7.2 Heving/oppfylling av BAS/LJO02

Området BAS/LJO02 har tidligere blitt senket ved at det er tatt ut masser. Det er nå aktuelt å heve området tilbake til opprinnelig høyde. Før dette eventuelt kan gjennomføres er det i planbestemmelsene innarbeidet rekkefølgebestemmelse som tilsier at det må plastres/motfylles i bunn av ravinedal i henhold til rapporten «Geoteknisk prosjektering, GeoMidt AS, 09.03.18».

Rapporten beskriver videre at borepunkt A2 (utenfor planområdet) vest for område avsatt til massedeponi BAS04, har lav stabilitet. Det fremgår videre av rapporten at områdestabiliteten ikke blir mer ustabil ved planlagte deponering. I rapporten fremgår det en generell anbefaling om å gjøre tiltak som skissert i rapporten med plastring i vest for å bedre dagens stabilitet ved dette punktet. Området ligger utenfor planområdet og tenkes ikke berørt i forbindelse med massedeponiet, og med bakgrunn i dette legges det ikke opp til et krav om gjennomføring av tiltaket.

3.2.7.3 Overvannshåndtering

Det er utarbeidet en overordnet VA-plan for området som beskriver forhold knyttet til lokal overvannshåndtering, samt tekniske løsninger i forbindelse med videreføring av eksisterende kommunale overvannsledninger. Det må foreligge godkjent teknisk VA-plan før igangsettelsestillatelse.

4 Konsekvensutredning- konsekvenser av planforslaget

Konsekvensutredningen vil omfatte en beskrivelse av konsekvensene av planforslaget i forhold til konkrete tema fastsatt i planprogrammet.

Konsekvensene utredes i forhold til følgende alternativer:

0-alternativet

0-Alternativet er den mest sannsynlige utviklingen av området dersom tiltaket ikke gjennomføres. Området vil i dette alternativet bli videreført som landbruksareal der det er dyrket og naturområde i ravinen. Området har begrensninger i forhold til annen alternativ arealbruk ettersom kommuneplanen må forutsettes som førende for området. Det er lite trolig at ravinen vil bli hogd, men fortsatt fremstå som et intakt naturområde.

Konsekvenser for planforslaget vil bli vurdert opp imot 0-Alternativet.

Utbyggingsalternativet

Hovedalternativet vil være den mest sannsynlige utviklingen av området dersom reguleringsplanen blir vedtatt. Ravinen vil da fylles igjen med rene masser og etter endt oppfylling til omkringliggende nivå vil området istandsettes som landbruksareal. Det vil på sikt medføre en nydyrking i forhold til dagens bruk på ca 25 dekar. Adkomst til området vil bli etablert under oppfylling, og vil også tilbakeføres etter endt fylling.

Det forutsettes at det kun fylles rene masser slik at det ikke lekker giftige eller helseskadelige stoffer ut i Varmubekken. Videre er den en forutsetning at masser som deponeres er stabile slik at dette ikke medfører fare for ras/utglidninger i resten av ravinesystemet. Det er naturlig at planforslaget har bestemmelser som sikrer at utførelsen skjer i tråd med disse forutsetningene.

4.1 Metode og utredningsalternativer

Formålet med en konsekvensutredning (KU) er å belyse virkninger av det planlagte tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn slik at virkningene av planforslaget kan vurderes mot 0-alternativet som er å ikke gjennomføre planlagt tiltak.

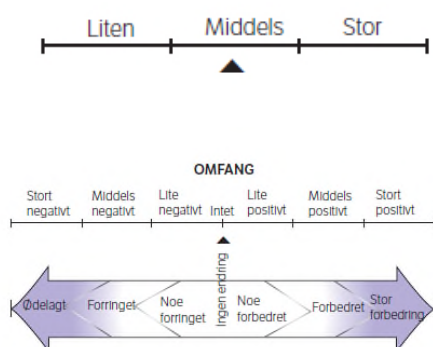
Denne konsekvensutredningen er i hovedsak basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2014), og metodikken som brukes for ikke prissatte konsekvenser legges til grunn for utredningen. Det er kommet en ny Håndbok V712 (vegdirektoratet 2018), men med bakgrunn i at planoppstart og planarbeidet var påbegynt før ikraftsettelse av denne, så tas det utgangspunkt i det påbegynte grunnlaget som er etter håndbok fra 2014.

De enkelte tema gis en beskrivende vurdering av verdi, omfang og konsekvens basert på konsekvensvifta Disse tre begrepene står sentralt i håndbok V712 når det gjelder vurdering og analyse av ikke prissatte konsekvenser:

- Verdi. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.

- Effekt/omfang. Med omfang menes en vurdering av hvordan et område påvirkes.
- Konsekvens. Med konsekvens menes fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til 0-alternativet. 0-Alternativet er slik planområdet vil framstå uten den planlagte tiltak, dvs. videreføring av dagens situasjon.

Prinsippet i metodikken for vurdering av konsekvensene er:



Vurderingene av «Verdi» tar utgangspunkt i Håndbok V712, der det er bl.a. er tabeller for hjelp for fastsetting av verdi av det enkelte tema.

Vurderingene av «Effekt/omfang» av det enkelte tiltak på de ulike tema, er gjort med utgangspunkt i håndboka og etter en glideskala som går fra stort negativt til stort positivt omfang. Omfang er en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike temaene.

«Konsekvens» av et tiltak, framkommer ved å sammenholde temaet/områdets verdi og effekt/omfang av tiltaket ved bruk av det en i håndboka benevner som «Konsekvensvifta». Konsekvenser er de fordeler og ulemper et tiltak medfører i forhold til 0-alternativet.

Det som er gjenstand for utredningen av virkninger i denne KU, er en utbygging i samsvar med forslaget til reguleringsplan, kalt Hovedalternativet og 0-alternativet, slik planområdet vil framstå uten den planlagte utbygginga, dvs. videreføring av dagens situasjon.

Hovedalternativet vil være den mest sannsynlige utviklingen av området dersom planen gjennomføres med regulering til deponi.

0-Alternativet er det mest sannsynlige utviklingen av området dersom tiltaket ikke gjennomføres. Planstatus forblir LNFR formål og dagens bruk av området foregår i samsvar med dette.

Temaene utredes i samsvar med planprogrammet.

Verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Meget stor positiv konsekvens (++++)	Stor positiv konsekvens (++++)	Middels positiv konsekvens (+++)
Middels positivt			
Lite positivt	Lite positiv konsekvens (+)	Ubetydelig (0)	Lite negativ konsekvens (-)
Lite negativt			
Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)	Stor negativ konsekvens (---)	Meget stor negativ konsekvens (----)
Stort negativt			

Figur 11. Konsekvensvifta angitt i Håndbok 712. Kilde: Håndbok V712 (vegdirektoratet 2014)

4.2 Kulturminner og kulturmiljø

4.2.1 Kulturminner

I kulturminneregistret Askeladden foreligger det ikke registreringer av automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Sør-Trøndelag fylkeskommune har i sin merknad ved planoppstart varslet at det ut i fra potensiale for funn er nødvendig med befarung av området.

Trøndelag fylkeskommune ved seksjon kulturminner har i juni 2018, utført arkeologisk registrering av planområdet. Det ble ikke observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som planen vil komme i konflikt med.

Dersom det senere skulle bli oppdaget kulturminner i området, må kulturminnemyndighetene varsles omgående. Meldeplikten, jf. kulturminneloven § 8 er lagt til planbestemmelsene i avsnitt om verneverdier, jf. plan- og bygningslovens § 12-7 nr. 6.

Området er imidlertid vist som hensynssone 550 i kommuneplanens arealdel med hensyn til kulturlandskapet. Planområdet inngår i et særlig verdifullt kulturlandskap, der bygningstuna er viktigste elementene i kulturmiljøet. De tradisjonelle bygningsmiljøa beskrives som godt ivaretatt på flere av brukene i området. Hensynssonen er sammenfallende med avgrensningen av landskapsrommet i Fylkesmannens rapport fra 2005.

I kommunens konsekvensvurderingsskjema for kommunedelplan Grus, pukk og deponi er Voll Massetipp vurdert å ha ingen konflikt i forhold til kulturminner.

Vurdering av konsekvens

Med bakgrunn i at det ikke er registrerte kulturminner innenfor planområdet eller i umiddelbar nærhet og sannsynligheten for funn av nye kulturminner er liten vurderes planområdet til å ha liten verdi for temaet, som tilsier at konsekvensen vurderes til ubetydelig.

Kulturmiljøet er vurdert å ha middels verdi i tråd med Statens vegvesen sin Håndbok 712, jf. tabell 6-15 tabell for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø. Kulturmiljø av middels verdi er i tabellen blant annet beskrevet som miljø hvor tunformen er bevart og hvor kulturmiljøet inneholder bygninger med kulturhistorisk og arkitektonisk betydning.

Tuna i området fremstår i dag som flotte kulturbærere i området, der de gamle bygningene er en del av trøndertunet. Disse tradisjonelle bygningene og bygningsmiljøene har verdi som kulturminner og er med på varmbubekkenå skape det verdifulle kulturlandskapet. Det planlagte tiltaket vurderes ikke å påvirke kulturmiljøet i området. Tiltaket kommer ikke i direkte berøring med de tradisjonelle bygningsmiljøene og etter at tiltaket er avsluttet vil området opparbeides som jordbruksareal.

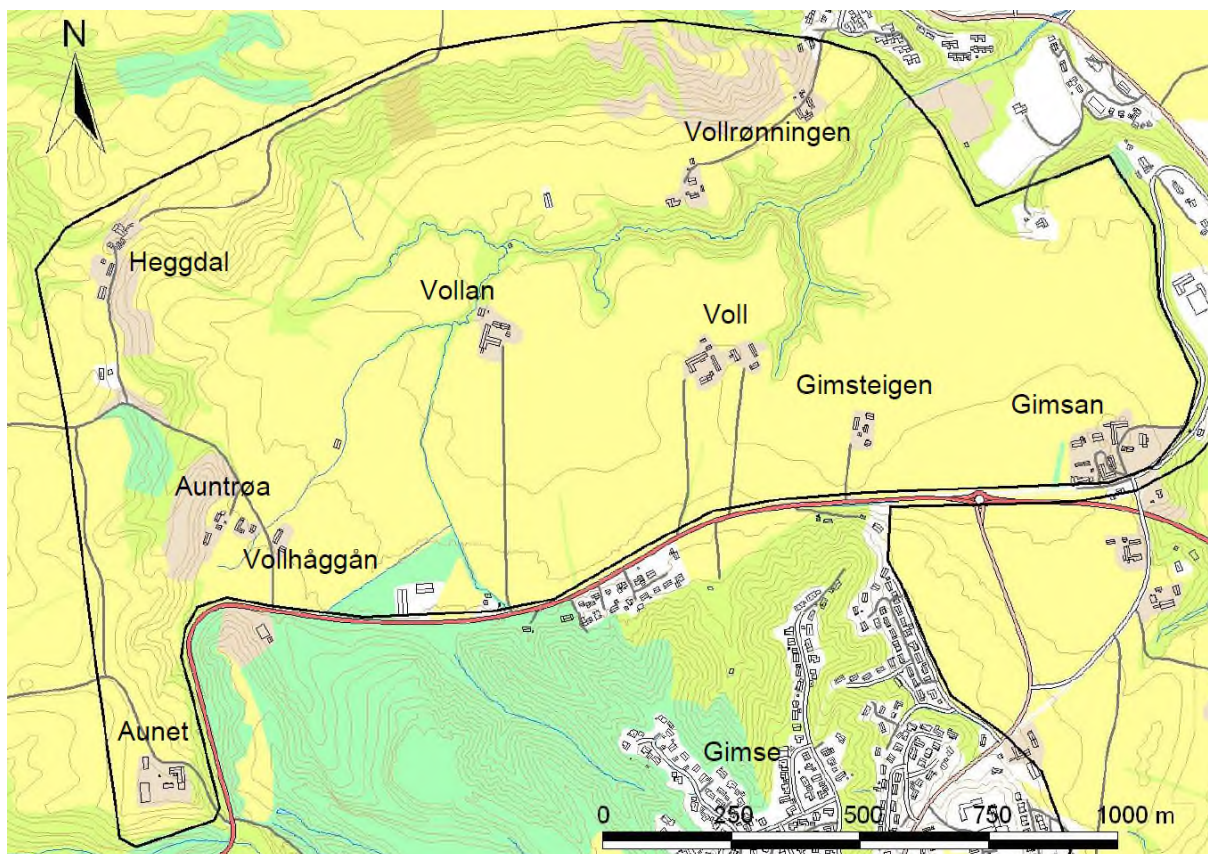
Omfanget av tiltaket vurderes således å være lite negativ med hensyn til kulturmiljøet. Etter en samlet vurdering tilsier dette at utbyggingsalternativet vil medføre en liten negativ konsekvens i anleggsfasen. I anleggsfasen vil konsekvensene være lite negativ pga av det visuelle av et åpent deponi. Etter istandsetting vil konsekvensene være ubetydelige da området vil inngå som en del av allerede etablert dyrkamark i øst, sør og vest. 0-alternativet vil ikke få konsekvenser for kulturmiljøet.

4.2.2 Kulturlandskap

Ravinedalen ved Voll gard inngår i et registrert særlig verdifullt kulturlandskap benevnt Voll – Heggdal (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, 18.10.05). I rapporten blir området omskrevet på følgende måte:

«Området Voll – Heggdal ligger like vest for Melhus sentrum, men på andre sida av elva Gaula, som renner i dalbunnen her. Det ligger som en sidearm til Gauldalen og er tydelig atskilt fra denne. Gårdene i området er Gimsan, Gimsteigen, Voll, Vollan, Vollrønningen, Vollhåggån, Auntrøa, Aunet og Heggdal. En stor slette 50-75 moh., som omfatter de fleste gårdene, danner den viktigste delen av landskapet her. Sletta avgrenses av en markert rand 75-12 moh. i nord, sør og vest og ligger som en "gryte" i landskapet. I øst åpner landskapet seg med utsikt mot Melhus.»

«Voll – Heggdal er et moderne jordbrukslandskap, som er dominert av kornproduksjon. Flere flotte bygningsmiljøer ligger som øyer i dette landskapet. Området er omkranset av bratte skråninger som flere steder blir beitet. Disse bakkene bidrar at området oppleves som vakkert og interessant. Området ligger tettstednært og er mye brukt som turområde for lokalbefolkningen. Gjengroing og utbygging er hovedtruslene i området.»



Figur 12. Kart fra rapporten som viser avgrensing av kulturlandskapet Voll - Heggdal.

Tiltaket vurderes å påvirke de visuelle kvalitetene av området negativt i driftstiden. Planområdet ligger sentralt i kulturlandskapet. Inntil den gjenfylte ravinedalen er istandsatt, vil deler av arealet framstå som anleggsområde. Kontrasten mellom det landskapet som beskrives i Fylkesmannens rapport og et anleggsområde vil være store. Etter istandsetting av det gjenfylte arealet, vil jordbruksarealene gå sømløst over i hverandre langs ravinens hoveddal. Landskapet vurderes ikke å endre karakter vesentlig etter at tiltaket er avsluttet og området istandsatt. Kulturlandskapets visuelle verdi og opplevelsen av landskapet er vurdert å bli redusert kun i anleggs-/driftstiden. Det verdifulle kulturlandskapet antas å ikke bli permanent forringet som følge av det planlagte tiltaket.



Figur 13. Område Voll- Heggedal. Bildet er hentet fra rapporten til Fylkesmannen.

Vurdering av konsekvens

Særlig verdifulle kulturlandskap er vurdert å ha middels til stor verdi i tråd med Håndbok 712 (Statens vegvesen 2014) tabell 6-15 angis kriterier for verdivurdering. I henhold til tabellen vil kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i en kontekst bli tillatt middels verdi. I og med at Voll- Heggedal ikke er vurdert til å være av nasjonal betydning som ville ført til stor verdi, blir det aktuelle kulturlandskapet tillagt middels verdi i denne konsekvensutredningen.

Terrenginngrep som gjenfylling av en dalformasjon vurderes å påvirke konteksten til kulturlandskapet i driftsfasen. Etter avslutning av tiltaket og istandsettingen av arealet vil landskapet være endret men konteksten av jordbrukslandskapet vurderes ikke endret vesentlig. Driftsfasens lengde vil være markedsstyrt og det er i dag vanskelig å anslå hvor mange år fyllingen av ravinen vil pågå. Det er anslått at ravedalen vil kunne fylles med mellom 200.000 til 250.000 m³ med rene masser. Under forutsetning at det fylles 25.000 m³ i året er driftstiden 10 år i tiltaksområdet. Hvis markedet har behov for deponering av større mengde masse, kan anslått driftstid bli halvert til 5 år.

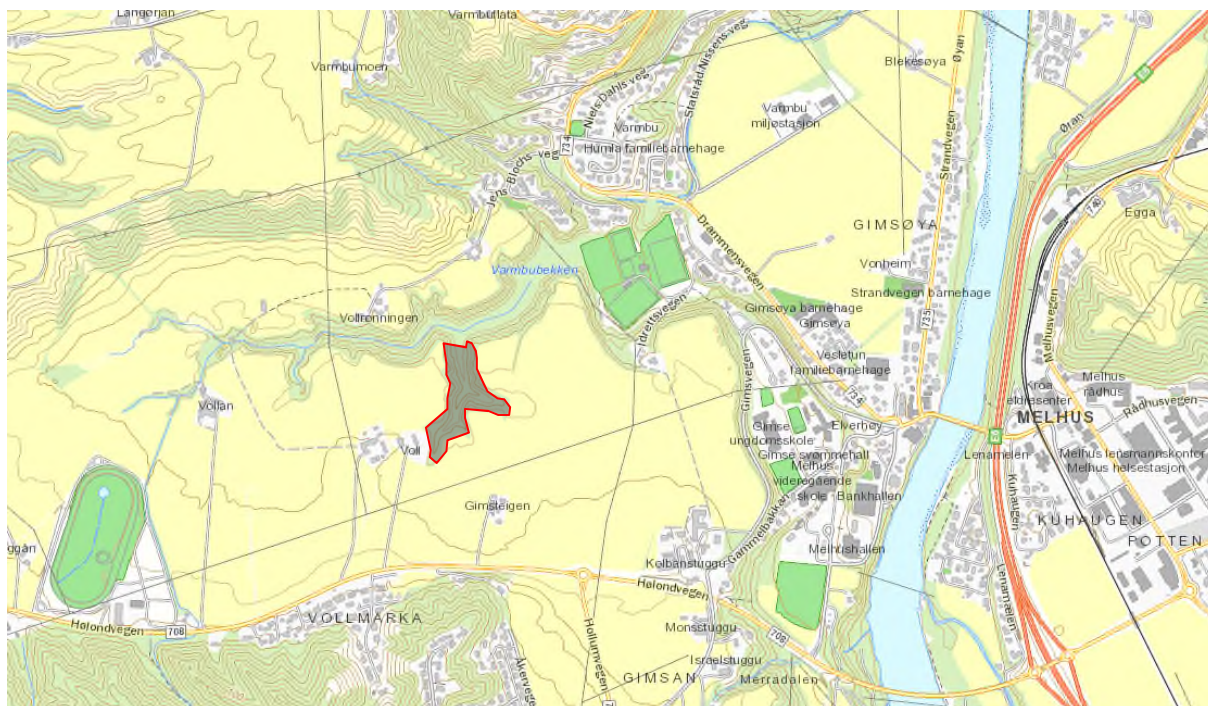
Omfanget av det planlagte tiltaket vurderes å være nært knyttet til lengden av driftstiden. Som beskrevet er denne markedsstyrt og vanskelig å anslå. Omfanget vurderes derfor skjønnsmessig til å være lite til middels negativt.

Konsekvensene av utbyggingsalternativet kan variere fra liten til middels negativ konsekvens avhengig av driftstidens lengde.

0-alternativet vil ikke innebære noen form for endring i planområdet som vurderes å påvirke kulturlandskapet. Konsekvensene av 0-alternative er ubetydelige.

4.3 Naturmangfoldet, naturverdier, vannmiljø og landskap

Det planlagte tiltaket innebærer gjenfylling av en ravinedal. Den aktuelle ravinedalen består av en hoveddal i retning øst- vest og en sidedal i retning nord – sør. Det er den mindre sidedalen i nord – sør retning som planlegges gjenfylt med rene masser (se Figur 14). Varmbubekken renner i hoveddalen til ravinen og renner i nordøstlig mot Varmbu.



Figur 14. Tiltaket er markert med rødt ved garden Voll. Det er denne sidedalen til ravinen som ønsket gjenfylt.

Det foreligger ingen spesielle registreringer i Naturbase (Miljødirektoratet 21.12.2017) og Artskart (Artdatabanken, 21.12.2017) innenfor planområdet. I tilknytning til dyrka mark har vaktel blitt observert og registrert i 2013. Arten er tillagt stor forvaltningsinteresse og den er oppført som nær true art (NT). Massedeponiet er tenkt plassert i en ravine, og raviner er å betrakte som en naturtype som innehar miljøer med arter som er på rødlista. Av den grunn er det gjennomført en vurdering av virkningene planlagte tiltak har på naturmiljøet. Norconsult AS v/Torbjørn Korstad har på bakgrunn av dette utarbeidet notatet «Regulering av Voll massedeponi - vurdering av virkninger på naturmiljøet», datert 24.08.15. Notatet følger planforslaget som vedlegg 4.

Vegetasjonen i ravinen består stort sett av gråor-heggeskog. Tresjiktet i ravinen gir inntrykk av å være nokså ungt, og på historiske bilder fra 1964 framgår det at iallfall den østre delen av ravinen har vært hogd i nyere tid. Forekomst av arten knappsvind indikerer i tillegg at ravinen kan ha vært brukt som beite. Av særlig interesse ble det funnet noen graner med forekomst av rikkbarkslaver som hjemrosettflav, messingflav og barkragg på greinene. Dette er et nokså uvanlig fenomen, men det skyldes trolig næringspåvirkning fra omgivelsene.

Av svartelistearter ble det observert en god del kjempespringfrø, både langs kanten mellom åkeren og ravinen, og langs bekken nede i selve ravinen. Arten er listet i høyeste trusselkategori (SE), men den har fått best fotfeste i åkerkanten. Nede i ravinen opptrer den spredt i blanding med vanlig springfrø, og synes foreløpig ikke å være en stor trussel mot stedegen vegetasjon.

Det er naturlig å se hele ravinesystemet mellom Voll og Vollrønning i sammenheng. Ravinesystemet er i rapporten (Norconsult 24.08.15), tillagt verdien (B). Dersom man hadde funnet den rødlistede laven hjelmragg hadde verdien gått opp til A, men denne arten ble ikke funnet.

Vurdering etter Naturmangfoldloven §§ 8 - 12

I henhold til Naturmangfoldlovens § 8 skal kunnskapsgrunnlaget av naturmangfold og naturverdier baseres på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypens utbredelse og økologisk tilstand.

Planlagt deponi ligger i deler av et ravinesystem som det finnes registreringer av naturverdier for i Naturbase eller Artskart.

Kunnskapsgrunnlaget ble ansett som mangelfullt, og en botaniker har derfor befart området. Kunnskapsgrunnlaget har således blitt oppdatert sommeren 2015. Befaringsnotatet med vurdering av virkninger følger planforslaget som vedlegg.

Føre-var prinsippet etter § 9 kommer til anvendelse i de tilfellene der en avgjørelse blir fattet uten tilstrekkelig kunnskap om hvilken innvirkning den vil ha på naturmiljøet. I slike tilfeller skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Da kunnskapsgrunnlaget har blitt oppdatert av fagperson, kommer ikke Føre-var prinsippet til anvendelse.

Etter § 10 skal den planlagte bruken av området vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Det planlagte tiltaket fører til at deler av ravinesystemet gjenfylles, planeres og opparbeides til jordbruksareal. Økosystemet vurderes å ta varig skade av tiltaket og ravinesystemet vil påvirkes vesentlig ved at sidearmen gjenfylles.

I henhold til § 11 blir tiltakshaver belastet med de kostnadene en eventuell miljøforringelse fører med seg. Denne forutsetningen kommer til nytte dersom tiltak i henhold til reguleringsplanforslaget vil medføre skade på naturmangfoldet. Det planlagte tiltaket er vurdert å gjøre skade på naturmangfoldet i ravinen. Tiltakshaver kan derfor blir pålagt tiltak i tråd med § 11.

Formålet med § 12 er å ta sikte på å unngå eller avgrense skader på naturmangfoldet. Dette skal man gjøre gjennom å ta utgangspunkt i slik teknikk og lokalisering som, ut i fra vurderingen av de andre prinsippene, både tar hensyn til naturen og til samfunnsøkonomiske prinsipper. En vurderer § 12 som hensyntatt ved forslag av tiltak som går fram av dette reguleringsplanforslaget. En vurderer de samlede samfunnsøkonomiske prinsippene å veie tyngre i dette konkrete eksempel, selv om deler av en naturtype forventes ødelagt og verdien av ravinesystemet forringes vesentlig som følge av planforslaget.

Vurdering av konsekvens

Ravinesystemet er vurdert å ha middels til stor verdi i Notatet med vurdering av virkninger på naturmiljøet, utarbeidet av Norconsult 24.08.15, basert på dens utforming, kvaliteter og funnene som er gjort. I Håndbok 712 (Statens vegvesen 2014) tabell 6-13 angis kriterier for verdivurdering. I tråd med tabellen vil naturtyper på land i verdikategori A og B bli tillagt stor verdi. Observasjon av vaktel i et større landskapsrom tillegges middels verdi i tråd med tabell 6-13 for nær trua artsforekomster.

Den delen av ravinesystemet som ligger i reguleringsplan vil berøres i sin helhet ved gjenfylling. Eksisterende naturverdier i disse områdene vil dermed forsvinne helt. Raviner har en beskyttende topografi, som igjen kan ha andre verdier knyttet til mikroklima, dyre- og planteliv. Det er imidlertid ikke funnet noe informasjon som tilsier at denne armen av ravine er benyttet som trekkveg. Boliger sør for Fv. 708 og nord for ravine vil trolig virke som barrierer, noe som ikke tilsier at det er naturlig med vandringsveg gjennom den delen av ravinen hvor det er planlagt deponi. Massedeponering vil ha

negativ konsekvens avhengig av hvor stor del av lokaliteten som berøres. Den planlagte igjennfyllingen vil berøre en arm av en større ravine, og det antas at denne ikke er av avgjørende betydning for utveksling av dyr mellom omkringliggende områder eller at igjennfylling av denne sidearmen er av avgjørende betydning for landskapsøkologien og natur- og arts mangfoldet i området for øvrig.

Hoveddalføret i Melhus er et åpent landskap med ravinelandskap på begge sidene. Regionen består av mange ravedaler, og BioFokus har bl.a. i 2013 utført omfattende kartlegginger i ravinelandskap i Trøndelag, deriblant i Melhus. Arbeidet hadde fokus på å kartlegge mulige massedeponiområder, og flere av disse kartleggingene ble foretatt i Melhus. Ravine ved Voll var ikke en del av denne kartleggingen, men rapporten tilsier at det foreligger flere intakte og verdifulle raviner i området. Ravine er et vanlig landskapselement i denne regionen. Det er kun en sidearm som berøres av planlagte tiltak, og det forventes at øvrige deler av ravedalen fortsatt vil bestå som naturtype etter endt tiltak, til tross for at verdien av denne vil svekkes da den ikke lenger vil være intakt.

En gjenfylling av hele sidearmen ved Voll vurderes å ville medføre en kraftig svekking av verdiene i naturtypen som helhet, og man kan ikke forsvare en lavere omfangsvurdering enn stort negativt. Dette tilsier stor negativ konsekvens etter metodikken i håndboken.

Omfanget av planforslagets virkning på vaktel er vurdert å være lite negativ i og med at noe dyrka mark vil berøres av tiltaket. Det kan tenkes at fuglen vil bli forstyrret av virksomheten som planlegges. Konsekvensen av det planlagte tiltaket for vaktel er vurdert å være lite negativ.

Samlet vil utbyggingsalternativet gi stor negativ konsekvens i forhold til naturverdier og naturmangfold.

0-alternativet som innebærer ingen endring av dagens situasjon, og vil således ikke ha omfang og dermed gi en ubetydelig konsekvens.

4.4 Friluftsliv og rekreasjon, befolkningens helse

Området er ikke kjent som spesielt viktig turområde eller jaktområde. Det er gjennomført kartlegging av friluftslivsområder i Sør-Trøndelag, men arealet som inngår i planforslaget er ikke registrert statlig sikra friluftslivsområder eller kartlagt. Kartlagte friluftslivsområder ligger utenfor planområdet og vil ikke berøres av planlagte tiltak. Det går en tursti på nordsiden av ravinen og Varmubekken gjennom Vollrønningen. Øst for Vollhåggån ligger Vollmarka travpark, men denne berøres ikke direkte av det planlagte tiltaket. Travparken ligger ca. 800m vest for avkjøringen til Voll og planlagte deponi.

Det foregår noen turaktiviteter nær planområdet, men massedeponering som foreslått vil ikke komme i direkte konflikt med det etablerte turvegnettet eller etablerte turmål. Planlagte tiltak vil i anleggsfasen utsette nærområdet for noe støy og visuell påvirkning med bakgrunn i den pågående aktiviteten. Omfanget for friluftsliv og rekreasjon samt befolkningens helse vil i så måte være begrenset til den perioden drift i massedeponiet pågår. Tidsperioden for driftstiden er markedsbasert og vanskelig å anslå, men kan dreie seg om en periode på 10 år, med bakgrunn i en anslått fyllmengde pr. år på 25.000m³. Massedeponering innebærer en liten til moderat støybelastning på omgivelsen, da den ikke innebærer noen form for knusing eller andre særlig støyende aktiviteter. Støyen er sammensatt og fordeler seg på trafikkstøy samt støy fra anleggsmaskiner som hjullaster og liknende for å planere massene. Støyende virksomhet i forbindelse med deponering vil i stor grad foregå på hverdager og på dagtid, mens hovedgruppen av turgåere forventes å benytte nærområdet og de tilrettede turområdene på kveldstid og i helger. Støybelastningen vurderes som begrenset og omfanget av det planlagte tiltaket vurderes derfor å være lite negativt.

Etter en helhetlig vurdering medfører planlagte tiltak liten negativ konsekvens for friluftsliv og rekreasjon.

0-alternativet vil ikke innebære noen form for endring i planområdet som vurderes å påvirke friluftslivet eller nærmiljøet i vesentlig grad. Konsekvensene av 0-alternative er ubetydelige.

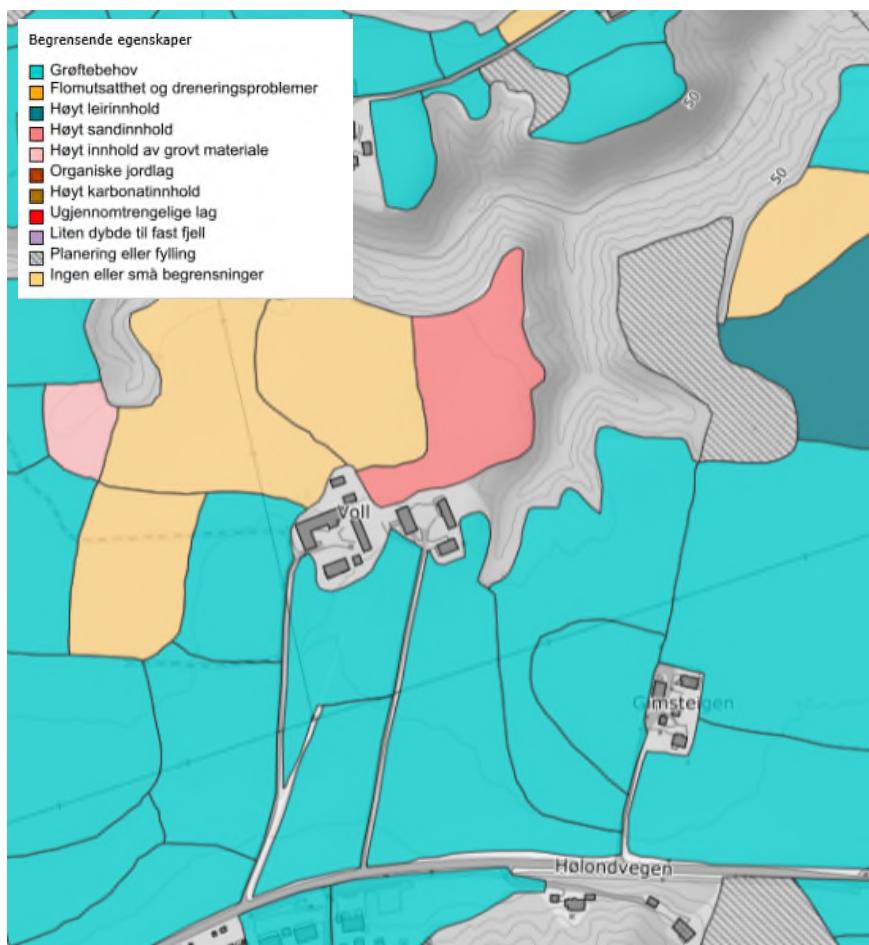
I kommunens konsekvensvurderingsskjema for kommunedelplan Grus, pukk og deponi er Voll Massetipp vurdert å ha ingen konflikt i forhold til friluftsliv og lite konflikt i forhold til nærmiljø/bomiljø.

4.5 Landbruksinteresser og jordbruksressurser

Arealene innenfor planområdet er svært produktive og ravinen i området er angitt som lauvskog av høy bonitet. Øvrige arealer innenfor planområdet er dyrka mark av svært god jordkvalitet. Området fremstår således som et produktivt landbruksareal med god bonitet og gode dyrkingsforhold der terrenget tillater det. Etter det vi kjenner til er ikke det aktuelle området benyttet som utmarksbeite. Det er heller ikke registrert georesursforekomst som har verdi for samfunnet.

Landbruksarealene i og ved planområdet inngår i et særlig verdifullt kulturlandskap. I henhold til rapport utarbeidet av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, 18.10.05, betegnes området Voll – Heggdal som et moderne jordbrukslandskap, som er dominert av kornproduksjon. Rapporten beskriver området som følger: «Jordsmonnet i hele det undersøkte området består av et tykt dekke av hav- og fjordavsetninger, det vil si leirjord. Dette er materiale som ble ført fram av breelver og avsatt i fjordene under avsmeltinga etter siste istid. Leirjorda er forholdsvis næringsrik og godt egnet til jordbruk». Gjengroing og utbygging er oppgitt som hovedtruslene i området.

I henhold til innsynsløsningen fra NIBIO's Kilden.no er arealet regnet for lettdrevent areal. Det forutsetter blant annet at arealer med grøftebehov har fungerende grøftesystem. Jordbruksareal i denne klassen har mindre enn 20 prosent helning. De aktuelle arealene innenfor planområdet har ingen driftstekniske begrensninger og området regnes for relativt flatt med en helningsgrad mellom 1-6 %. Dyrka marka omkring den aktuelle ravinearmen er angitt i hovedsak som jordressursklasse med små begrensninger. De begrensende egenskapene innebærer at jorda sør for ravinen har grøftebehov. Årsaken til dårlig drenering er angitt som dårlig vannledningsevne. Jorda er videre anslått til å være tørkesterk, noe som er typisk for leirholdig jord.



Figur 16. Kartutsnittet viser begrensende egenskaper på området. Kilde: Kilden.no

Hensikten med reguleringsplan er å tilrettelegge for deponering av rene masser i en ravinearm i et landbruksområde. Massene vil ved oppfylling av ravinen arronderes på en måte som muliggjør dyrking av området etter avsluttet deponering.

Det totale fyllingsvolumet er foreløpig anslått til ca. 250.000 m³. Endelig dybde på deponiet vil være inntil 28 meter. Fyllingen skal bygges opp og avsluttes slik at den er egnet for jordbruk etter endt driftstid. Massedeponiet må bygges opp lagvis og kontrollert, og det må legges drenerende masse i bunn av deponiområdet. For å hindre oppbygning av poretrykk ved igjenfylling må det være tilstrekkelig drenering av ravinen. Dette kan gjennomføres ved å legge en sammenhengende «stenseng» i bunn av ravine for å oppnå at vannet kan renne ut, jf. Geoteknisk rapport GeoMidt AS 09.03.18. Deponiet vil etter istandsetting være del av den omkringliggende dyrka marka og utgjøre ett jorde. Området vil dermed kunne behandles som en enhet driftsmessig. Etter at tiltaket er gjennomført vil deponiområdet utgjøre cirka 25 dekar nytt jordbruksareal.



Figur 17. Bildet viser Voll med jordbrukslandskap og ravinen i øst. Kilde: Google Maps.

Matjordlaget på de landbruksarealer som berøres tas vare på, slik at det etterpå kan fordeles på igjenfylte masser som topplag. Dette innebærer at matjordlaget innenfor områdene som skal midlertidig omdisponeres, skal tas vare på med hensyn til tilbakeføring til jordbruksarealene etter avsluttet deponi. Arealet BAS/LJO01 kan også brukes til lagring av matjordlaget. All matjord og vegetasjonsdekket skal lagres i løse ranker. Kvaliteten på matjorden som blir lagret er vanskelig å bedømme etter lagring. Rask tilbakeføring til jordbruksformål der det er mulig, vil være ønskelig. Det vurderes imidlertid å være utfordrende for rasjonell drift å sikre jordlaget i ravinen med hensyn til senere opparbeidelse av dyrka jord. Kratt og skogvirke i ravinen må tas ut, og det kan av hensyn til avrenning og erosjonsfaren være hensiktsmessig at denne tas ut etappevis.

For å oppnå en vellykket etablering av jordbruksareal etter avsluttet massedeponi er det vesentlig at øvre del av deponiet består av dyrkbare masser. I henhold til Veileder for planering og jordflytting, nr. 4- 2017, NIBIO, er det oppsummert en del krav til jordegenskaper som må være oppfylt for at

jordbruksvekster skal kunne vokse normalt. Følgende krav til jorddekket/jordsmonnet bør være oppfylt for å få et godt resultat:

- ✓ *Jorda må ha tilstrekkelig vannlagringsevne til å tåle perioder med lite nedbør, og evne til å lagre overskuddsnedbør uten at det oppstår erosjon.*
- ✓ *Det må være muligheter for rotutvikling til minst 80-100 cm dybde for åkervekster, og minst 50-60 cm dybde for grasmark.*
- ✓ *Det må være høyere moldinnhold (3-6 % organisk materiale) i topplaget enn i undergrunnsjorda (Undergrunnsjord har vanligvis <1 % organisk materiale).*
- ✓ *Jorda bør ikke inneholde for mye stein av hensyn til mekanisk jordarbeiding.*

Dyrka jord krever altså mer enn et godt ploglag/ matjordlag for at jordbruksvekster skal kunne vokse normalt. I henhold til Bioforsk Rapport Vol.7 Nr.181, 2012, er det angitt at det som har sikker positiv jordforbedrende effekt, er å nytte ulike typer organisk avfall som avløpsslam og kompost for å øke moldinnhold og biologisk aktivitet i jord med lavt moldinnhold. Ved slik jordforbedring tilsier nevnte rapport at man har oppnådd en betydelig forbedring av jorda på planerte arealer. Ved nydyrking vil det være mulig å legge et silt- eller leirlag på over deponimassene før man tilbakefører jord som toppdekke. Dette vil gi bedre dyrkingsforhold da fuktigheten i jorda ikke vil dreneres ut like raskt. Planbestemmelsene stiller krav om at det skal opparbeides et toppdekke av bestående av matjord uten stein og røtter. Bestemmelsene tilsier videre at det skal gjennomføres mottakskontroll og det skal foreligge dokumentasjon på at tilkjørte masser som mottas oppfyller krav.

Nevnte Bioforskrapport tar for seg forhold som er viktige for et godt resultat ved etablering av jordbruksareal. Rapporten angir at mye kjøring med tunge maskiner vil kunne innebære betydelig risiko for komprimeringsskader. Bruk av bulldoser til planering vil kunne gi stor spordekning og dyptgående komprimeringsskader. I rapporten fremheves at bruk av stor, beltegående gravemaskin for utlegging av jord har gjennomgående gitt gode resultater og lite komprimering. Å benytte beltegående gravemaskin og dumpere som kjører masser på faste kjøreveier vil således kunne bidra til å oppnå etablering av jordbruksareal med tilfredsstillende kvalitet. Ut ifra dette er det vesentlig at det tas driftstekniske hensyn som bl.a. maskinvalg for å begrense pakkingskader og fare for kjøreskader som igjen kan føre til økt avrenning.

Å dyrke nye arealer til jordbruksformål er et søknadspålagt tiltak, og innebærer at det må søkes kommunen om godkjenning. Etablering av nydyrkingsområder skal følge Forskrift om nydyrking (FOR-1997-02-02-423).

Vurdering av konsekvens

Dyrka mark med svært god jordkvalitet, slik tilfellet er i planområdet verdsettes til å ha stor verdi i henhold til kriteriene for ikke prissatte konsekvenser, jf. håndbok V712. Fulldyrka jord angis alltid med stor verdi. Ravinen er angitt som lauvskog med høy bonitet. Verdisetting av skogsbruksområdet er vurdert som liten til middels verdi. Bakgrunnen for en noe lavere verdisetting enn boniteten på skogsarealet tilsier er at ravedalen har en bratthet som gjør det noe vanskelig tilgjengelig med skogsmaskiner og dermed mindre interessant for skogsdrift. Samlet sett er jord- og skogsressursene vurdert til å ha middels til stor verdi.

Realisering av reguleringsplanen vil innebære at landbruksinteressene berøres ved at ravinen med skogsareal blir beslaglagt og omdisponert permanent. Planforslaget innebærer videre at dagens atkomstveg til gårdsbruket Voll oppgraderes, i form av breddeutvidelse. Utbedring av atkomstvegen betraktes ikke som en omdisponering av landbruksareal. Det arealet som på plankartet er angitt som kombinerte formål innebærer en midlertidig omdisponering av jordbruksarealet. Midlertidig omdisponeringen omfatter totalt ca. 18 808 m² dersom arealet i nord (BAS/LJO02) hvor det åpnes for heving av jordbruksarealet også regnes med. Område BAS/LJO01 er på ca. 8029 m² og det anses som et minimum når det gjelder plassbehov for anleggsdrift ved ravinen. Det må imidlertid tas med i betraktningen at det er sannsynlig at jorda som benyttes i driftsperioden vil kunne få pakkingskader.

Pakkingsskadene i det øverste jordsjiktet kan reduseres ved å redusere lufttrykket i dekkene, og pakkingen i de djupere jordlag kan begrenses ved å redusere akseltrykket.

Etter hvert som ravinen blir gjenfylt, vil området for anleggsdrift kunne flyttes inn i ravinearealet og deler av den midlertidig omdisponerte jorda, kan istandsettes til fullverdig jordbruksareal igjen. Dette innebærer at behov for midlertidig omdisponering av dyrka mark vil avta etter hvert som igjenfylling blir realisert. Som nevnt er hastigheten av deponeringen prisgitt markedet, og det er således vanskelig å si hvor lenge den midlertidige omdisponeringen varer.

Tabell 1. Arealregnskap. Areal som er definert som LNF er ikke nærmere redegjort for

Arealregnskap	Areal i m ²
Opprettholdes som jordbruk i plan	
Dyrka mark	1 671m ²
Omdisponering under drift	
Dyrka mark	18 560 m ²
Skog	28 597 m ²
Nydyrking, jordbruksareal etter avsluttet massedeponi	
Fulldyrka mark	24 915 m ²

Omfanget av tiltaket vil i stor grad måtte ses i sammenheng med varigheten av omdisponeringens midlertidighet. Det er den kombinerte driftsvegen til ravinen som omdisponeres lengst, mens kombinerte formål BAS/LJO01 vil kunne tilbakeføres så fort deler av ravinen er fylt opp og gir tilstrekkelig plass for lagring, oppstilling og kjørearealer. Omfanget av omdisponeringen i tråd med tiltakene forslått i denne planen er forskjellig for de ulike arealene og beskrives best som følgende:

Fra formål	Midlertidig formål	Til formål	Omdisponering	Areal i daa	Omfang
Skogbruk	Deponi	Jordbruk	varig	25	middels positivt
Jordbruk	Anleggsområde til deponiet	Jordbruk	midlertidig	18,5	lite negativt

Det er en nasjonal målsetting å verne om landbruksareal og øke matproduksjonen i Norge. Å benytte massedeponiet til jordbruksareal for matproduksjon vil være i tråd med denne målsettingen. Det nye arealet blir liggende i tilknytning til eksisterende jordbruksareal, og representerer en naturlig utvidelse av et større jordbruksområde som anses å gi gode driftsmessige løsninger. Det samlede arealet blir derfor en rasjonell enhet og gir et flatt og lettdrevet areal. Plankart og planbestemmelser vil sikre en etterbruk av området til jordbruk. Samlet sett har en kommet til at planforslaget vil ha et lite positivt omfang for naturressursene ved at omtrent 25 dekar med nytt jordbruksareal opparbeides, og at omdisponeringen av jordbruksarealet inntil ravinen vil være midlertidig. Konsekvensene av det planlagte tiltaket i forhold til jordbruk er etter en totalvurdering ansett for å være lite positivt.

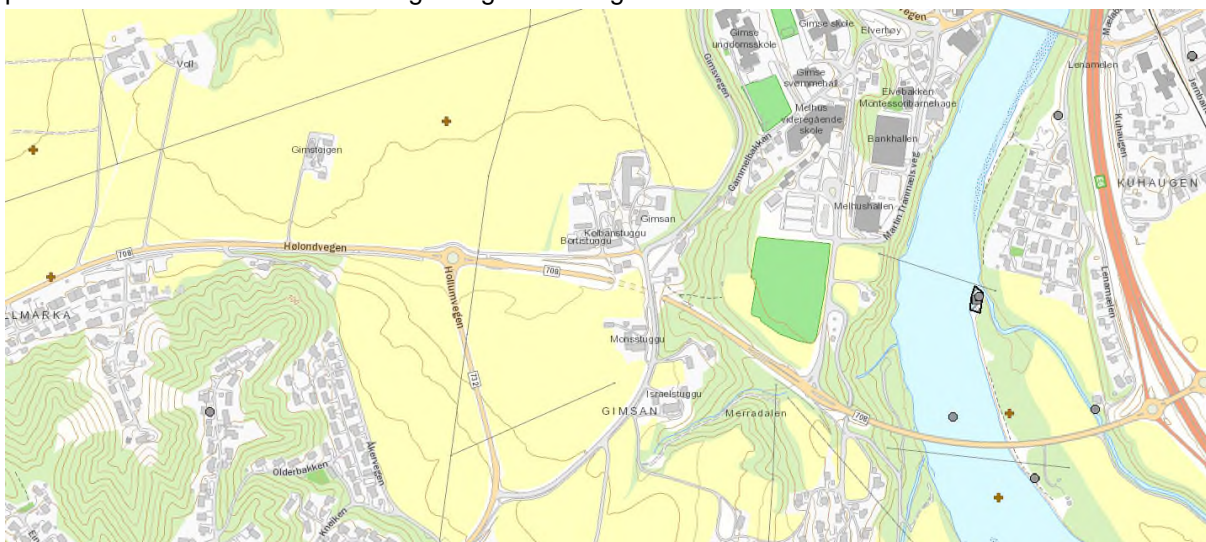
0-alternativet innebærer at dagens jordbruksarealer forblir uberørt og at eksisterende bruk av dyrka mark kan utnyttes uforandret, det vil si ingen endring av dagens situasjon. På en annen side vil ingen endring av dagens situasjon innebære at ravineområdet blir opprettholdt, og at dette arealet ikke kan nyttes på en lettdrevet og rasjonell måte. Omfanget for 0-alternativet vil være lite negativt med hensyn til jordbruket. Konsekvensen ved 0-alternativet vil innebære en liten negativ konsekvens.

I kommunens konsekvensvurderingsskjema for kommunedelplan Grus, pukk og deponi er Voll Massetipp vurdert å ha svært stor konflikt for matjord (-4) og ingen konflikt (0) i forhold til jordbruk,

ikke/uproduktiv skog. Etterbruk deponi er angitt til middels positiv konsekvens (+2), økt areal til jordbruk.

4.6 Transportbehov, trafiksikkerhet og adkomst

Adkomst til planområdet er fra E6 ved Melhus via fylkesveg 708, Hølundvegen, over Gaula under Gimsvegen i tunnel. Krysset mellom fylkesvegen 708 og 732 er opparbeidet som rundkjøring. Det er etablert en gangvegsløsnings langs Hølundvegen fra Boritstuggu nord for tunnelen på nordsiden av fylkesvegen til forbi rundkjøringen i vest der gangvegen krysser fylkesvegen. Gangvegen fortsetter så på sørsiden av fylkesvegen fram til boligfeltet Vollmarka og forbi innkjøringen til garden Voll og planområdet (se Figur 18). Beskrevet trase har en lengde på 1,95 kilometer, og massetransporten til planområdet vil i all hovedsak foregå langs strekningen.



Figur 18. Oversiktskart over adkomst til Voll og det planlagte tiltaket.

Hølundvegen har god standard, og fartsgrensen er 60 km/t fra E6 og til avkjørsel til planområdet. Trafikkmengden fra E6 til rundkjøringen er oppgitt med ÅDT 2020, mens trafikkmengden reduseres til ÅDT 1050 vest for rundkjøringen etter krysset med fylkesveg 732, Hollumvegen. Bruksklassen på strekningen er oppgitt til Bk10 – 50 tonn. Hølundvegen vurderes å ha god kapasitet for økning av trafikkmengden med tanke på fremtidig massetransport. Frisikten ved avkjørsel til Voll er satt med dimensjonerende mål 6 x 84 meter. Det er ikke tillatt med tiltak/gjenstander høyere enn 50 cm i frisktssonen.



Figur 19. Rundkjøring mellom Hølundvegen og Hollumvegen sett fra øst. Gangvegsløsning langs Hølundvegen ses til høyre i bildet. Kilde: Google Maps.



Figur 20. Støyvarselkart fra Statens vegvesen. Gul sone tilsvarende Lden 55 – 65 dB berører noen boliger langs Hølundvegen.

Det er etablert få boliger og våningshus på strekningen fra E6 fram til avkjørsel til Voll. Samtlige har en avstand på mer enn 30 meter fra fylkesvegen. Støyvarselkartet viser at 4 boenheter i 3 boliger er helt eller delvis beliggende i gul støysone til fylkesvegen (se Figur 20) i dag.

Vurdering av konsekvens

Det er anslått at ravinedalen vil kunne fylles med mellom 200.000 til 250.000 m³ med rene masser. Under forutsetning at det fylles 25.000 m³ i året er driftstiden 10 år i tiltaksområdet.

Gjenfylling av 25.000m³ i året som kjøres til planområdet med lastebil og henger som forutsettes å romme 18 m³, tilsvarer 6 til 7 turer daglig hver arbeidsdag i året. Som hovedregel vil transporten til området foregå noe mere konsentrert og muligens kun med lastebil. Således må en regne med at tiltaket utløser mertrafikk av tunge kjøretøyer med anslagsvis 20 til 30 turer på strekningen i perioder.

Trafikkøkningen som følge av tiltaket vil utgjøre 1,3 % av årsdøgntrafikken på strekningen. Økningen anses som så liten at den vurderes å ikke gi noen konsekvens for trafikkstøynivået på fylkesvegen.

Planforslaget legger opp til at adkomstvegen til Voll dimensjoneres som adkomstveg for industri med en kjørebanebredde på 6,0 meter. Strekningen har en lengde på cirka 260 meter og er helt rett og oversiktlig. Det er lite sannsynlig at tunge kjøretøyer vil møtes på strekningen. Myke trafikanter eller skolebarn som ferdes langs adkomstvegen vil ha god oversikt over trafikken fra fylkesvegen og fram til garden, og vil kunne flytte seg ut på vegskulderen ved møter med tunge kjøretøyer. Sannsynligheten for ulykker på strekningen anses som liten. Langs fylkesvegen er det etablert gangløsning for myke trafikanter. Der gangvegen krysser fylkesvegen er det etablert en fotgjengerovergang. Trafikksikkerheten til myke trafikanter anses som ivaretatt langs fylkesvegen. Sannsynligheten for ulykker med myke trafikanter på/langs fylkesvegen anses som liten.

Adkomstvegen er dimensjonert for en fart på 50 km/t. I praksis vil farten være lavere grunnet akselerering/oppbremsing ved avkjørsel fra fylkesvegen og der adkomstvegen går mot øst og deponiet like sør for garden.

Dersom det oppstår støvproblemer på adkomstvegen bør denne saltes for å binde støvpartikler.

For å hindre tilsmussing av fylkesvegen gjennom jord, leire og annet smuss, skal det etableres tiltak før påkjørsel på det offentlige vegnettet dersom det er nødvendig. Eksempler på tiltak kan være vannbad, ferist, grov grus på adkomstvegen mm. Dersom fylkesvegen likevel skulle tilsmusses som følge av kjøring til og fra deponiet, plikter tiltakshaver å rengjøre vegnettet umiddelbart.

Forslagstiller mener at tiltakene som er innarbeidet i planforslaget er tilstrekkelige for å ivareta trafikksikkerheten.

Det forutsettes at vegloven med forskrifter følges av tiltakshaver med tanke på bruksklasser til vegene som til enhver tid kjøres på. Tillatt aksellast er gjengitt i tabell 1 i Forskrift om bruk av kjøretøy. Det legges ikke opp til at det vil foregå unormal tung transport til planområdet. Hølondvegen er oppgitt til å ha den høyeste bruksklassen Bk10, jf. Vegkart 02.01.2018.

Trafikksikkerhet og atkomst tillegges middels verdi i planforslaget. Det er ikke nødvendig med ny adkomstveg frem til deponiområdet for realisering av planlagte tiltak. Trafikkbelastningen på strekningen vil øke noe i omfang, men trafikksikkerheten langs fylkesvegen er ivaretatt gjennom etablert gangveg langs fylkesvegen, fotgjengerovergang og utbedring av atkomstvegen til Voll. Hovedalternativet vil dermed tillegges liten negativ effekt og konsekvensene samlet sett for trafikksikkerhet og atkomst vurderes således som liten negativ konsekvens.

Med de tiltak som er innarbeidet i planforslaget anses trafikksikkerheten og faren for forurensing godt ivaretatt. Konsekvensene av det planlagte tiltaket anses som små under forutsetning at forebyggende/avbøtende tiltak gjennomføres i tråd med bestemmelsene.

0-alternativet innebærer en ubetydelig konsekvens da dagens situasjon ikke vil bli endret.

I kommunens konsekvensvurderingsskjema for kommunedelplan Grus, pukk og deponi er Voll Massetipp vurdert å ha liten konflikt (-1) for nærmiljø, transport, langs noen boliger (spredt) og positiv

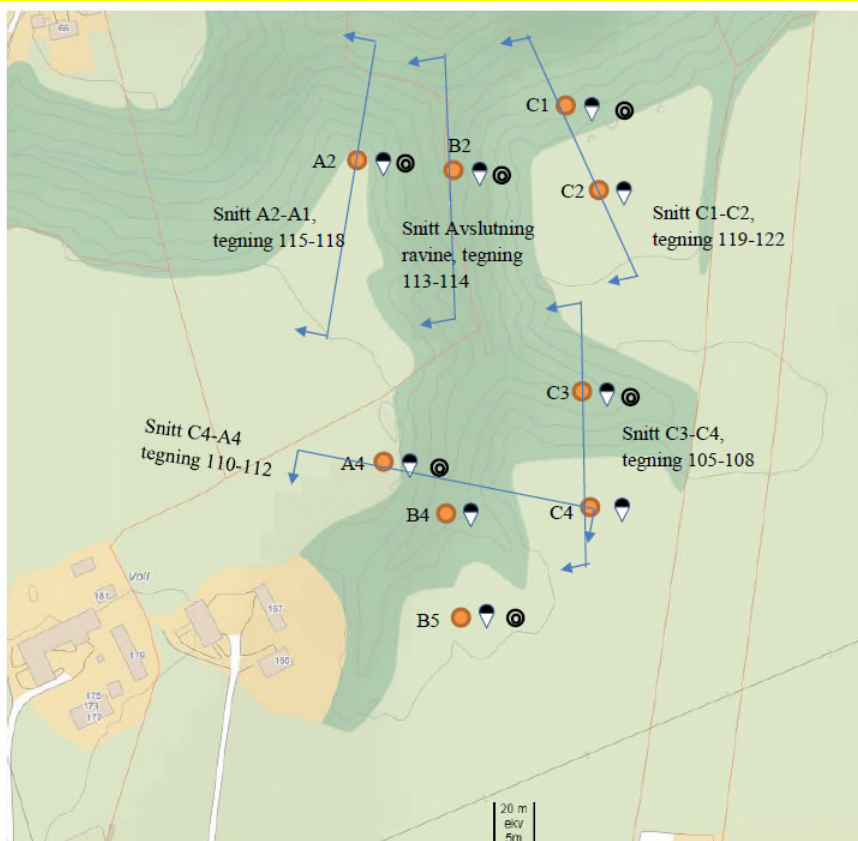
konsekvens (+3) for beliggenhet, 5-10 km fra utbyggingsområder. Det er videre angitt positiv konsekvens (+3) for framkommelighet, 1-5 km fra E6.

4.7 Beredskap og ulykkesrisiko, klimaendringer

4.7.1 Områdestabilitet

I forbindelse med utarbeidelse av planprogrammet for reguleringsplan for Voll massedeponi i Melhus kommune ble det utarbeidet et geoteknisk notat som beskriver forholdene i området. Rapporten konkluderte med at stabiliteten må dokumenteres på bakgrunn av geotekniske undersøkelser, som igjen vil gi tilstrekkelig grunnlag for geoteknisk vurdering av tiltaket i områder som kan være utsatt for rasfare.

GeoMidt AS har vært engasjert for å dokumentere sikkerheten ved tiltaket. Det er i den forbindelse gjennomført en geoteknisk prosjektering som innebefatter geotekniske undersøkelser med feltundersøkelser og laboratorietester, som grunnlag for prosjektering av stabiliteten i ravinen samt oppfylling av området. De geotekniske beregningene og vurderingene er nedfelt i rapport: Geoteknisk prosjektering, GeoMidt AS 09.03.18. Det er utført 9 dreietrykksonderinger og tatt opp prøver i 6 borpunkt. Situasjonsplan med utførte boringer går fram av følgende figur:



Situasjonsplan med utførte boringer og snitt		Oppdrag 20170822G
	Prosjekt Voll Massetipp	Mål 1:2.500
Gnr/Bnr 29/1 og 29/2 Melhus kommune	<ul style="list-style-type: none"> ● Borpunkter med ▼ Dreietrykkssonderinger, DTR, 9x ⊙ Prøveserier, 6 stk 	Dato / sign 19.02.18 <i>David</i>

Figur 21. Figuren viser tegning 102 i rapporten. Kilde: Geoteknisk prosjektering, GeoMidt AS, 09.03.18

På bakgrunn av undersøkelser av grunnforholdene ved ravinen Voll, går det av rapporten fram at grunnforholdene er enkle og oversiktlige og består av et øvre lag med finsand og grus med tykkelse 0-7 meter. Under dette ligger fast/svært fast leire og silt, med økende fasthet ned til antatt morene.

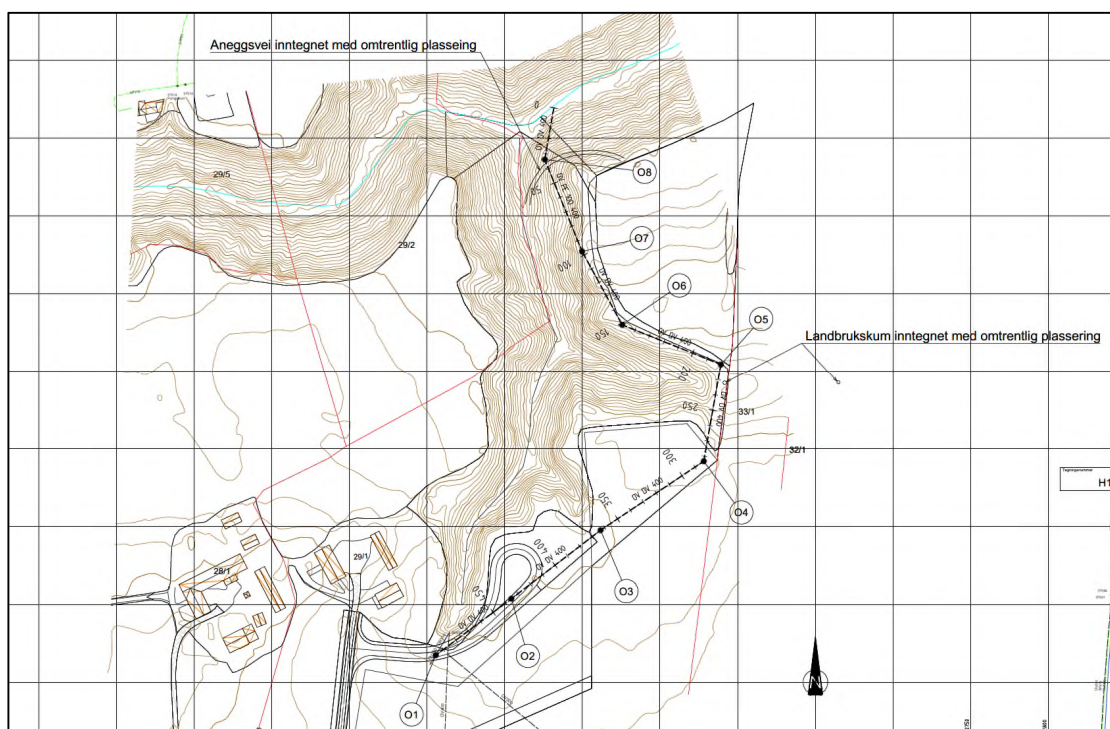
Rapporten dokumenterer grunnforhold og områdestabiliteten, og gir grunnlag for geoteknisk vurdering av tiltaket. Det er utført en tredjepartskontroll av rapporten. Denne følger planforslaget ved politisk behandling.

4.7.2 Overvannshåndtering

Norconsult har som en del av reguleringsplanarbeidet utarbeidet et overordnet VA-plan for Voll massedeponi, datert 11.09.18, som beskriver forhold tilknyttet lokal overvannshåndtering, samt tekniske løsninger i forbindelse med videreføring av eksisterende kommunale overvannsledninger. Denne ligger som vedlegg til planen.

Notatet redegjør blant annet for eksisterende kommunalt ledningsanlegg, med en beskrivelse av overvannsledningene i området som fører overvannet videre ned i ravinedalen. I tillegg finnes landbrukskum med sannsynlig utløp i ravinen.

Det går videre fram av rapporten at det ansees som uheldig å videreføre overvann fra kommunal overvannsledning i rør i samme trasè. For å bevare fleksibilitet for massedeponiet, som kan bli belastet med varierende massefylling og anleggsarbeid, foreslås overvannet å videreføres i rør, øst for ravinen, jf kartutsnitt.



Figur 22. Kartskissen viser prosjektert OV-trase, og eksisterende VA-ledninger. Kilde: VA-notat til overordnet VA-plan, Norconsult 11.09.18

Det anbefales at traseen bør anlegges så den ikke påvirkes av massedeponiets anleggsdrift. Legging på østsiden av ravinen kan også sørge for sikker videreføring av jordbruksdrens fra eksisterende landbrukskum og eventuell annen jordbruksdrens som kan avdekkes. Foreslått trase legges nært skjæringstoppen av ravinen for blant annet å unngå å båndlegge jordbruksareal med rør og inspeksjonskummer, samt unngå rørdybde på opptil 6 meter, ved alternativ trase i rettlinjé over dyrkamark.

Løsningen beskrevet i rapporten gir fleksibilitet i forhold til en etappevis utbygging. Ved suksessiv utfylling av massedeponiet fra sør, og eventuell etappevis omlegging av overvannsledning, kan omlegging av overvannsledning avsluttes i overvannskum i samme avstand som utfyllingstrinnet, og legge overvannsledning med utløp ut til eksisterende åpen grøft. Midlertidig endekum kan klargjøres for videreføring av overvannsledning i skjæringstopp ved neste fyllingstrinn. For å tilfredsstille krav i kommunal VA-norm må det etableres overvannskummer med maks. 80 meters avstand mellom hver kum.

Det viser til vedlagte rapport for ytterligere beskrivelser og forhold som er vesentlig å hensynta ved detaljprosjektering og utførelse. I aktuelt område for utløp i Varmbubekken, renner bekken i grunnforhold som hovedsakelig består av leire. Utløpet bør vinkles medstrøms eksisterende bekkeløp.

Tiltak for drenering av selve deponiet og å hindre tilslamming/forurensning av bekken forutsettes mer detaljert beskrevet i senere fase i samråd med hvordan deponiet skal benyttes og bygges opp.

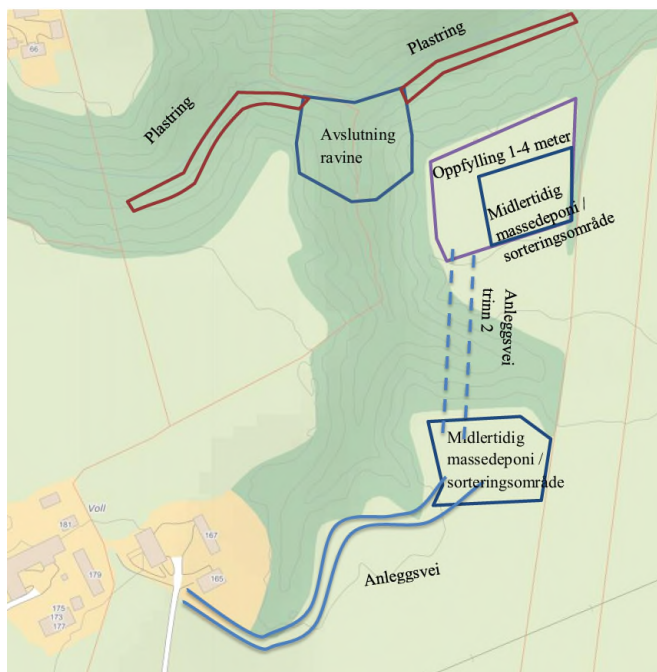
Vurdering av konsekvens

Sikkerheten ved tiltaket er vurdert i et eget utarbeidet notat, som følger planforslaget. Rapporten angir bl.a. følgende viktige prinsipper med hensyn til gjenfylling og i forhold til sikkerhet i anleggsfasen:

Det anbefales at avslutningen av ravinen etableres ved å legge en steinfylling med helning 1:1,8. Avslutningen vil da ha tilfredsstillende stabilitet.

På nord-østre del av planområdet planlegges fylling på topp av ravine. Før dette kan gjennomføres må det plastres/motfylles i bunn av ravinedal. Plastringen legges med dybde 2 meter og bredde på 15 meter. Deretter kan det fylles opptil 4 meter.

I rapporten anbefales det å plastre et angitt område vist på tegning 103, da plastringen vil hindre videre erosjon fra bekken. Plastringen vil også kunne virke som en motfylling som bedrer dagens stabilitet.



Figur 23. Figuren viser tegning 103 i rapporten
Kilde: Geoteknisk prosjektering, GeoMidt, AS 09.03.18

Rapporten skisserer følgende anbefalingene med hensyn til sikkerhet i anleggsfasen:

- ✓ Tilstrekkelig drenering av ravinen kan gjennomføres ved å legge en sammenhengende «stenseng» i bunn av ravine for å oppnå at vannet kan renne ut. I kombinasjon med dette kan også avløp legges i rør. Drenering forutsettes ferdig prosjektert før gjennomføring av massetipp. Seperasjonssperre/duk legges på «oppstøms» side av støttesteinfyllingen og i overkant av stenseng for å hindre inntrenging av leire i steinfyllingen / avslutningen.
- ✓ Massene legges ut i ravinen lagvis med lagtykkelse á 3 meter. Mellom hvert lag komprimeres massene.
- ✓ Før anleggsveger blir benyttet til tungransport må ravinen delvis gjenfylles.
- ✓ Før områder for midlertidig deponi for sortering av masser kan benyttes, forutsettes det at ravinene ved bunn i angitte profiler er delvis oppfylt med oppfyllingshøyde på 3-5 meter, jf. pkt 7.4 i rapport.

Rapporten angir at det er tilfredsstillende sikkerhet av områdestabiliteten, og gitt ovennevnte anbefalinger i forhold til sikkerhet i anleggsfasen, er det ingen geotekniske problemer med tiltaket. Det er blant annet foretatt stabilitetsberegninger i 5 ulike snitt som viser at områdestabiliteten vil bli uendret eller forbedret ved tiltakene, slik at tiltaket oppfyller kravene gitt av NVEs veileder.

Det ansees på bakgrunn av ovennevnte som lite sannsynlig at gjenfylling av ravinen får konsekvenser i forhold til områdestabiliteten i området. Den geotekniske prosjekteringen har avdekt at sikkerhet og stabilitet vil være tilfredsstillende ved gjennomføring av skisserte anbefalinger. Gjenfylling av ravinen vil føre til at vann som renner gjennom ravinen må legges om. Løsninger for overvannshåndtering fremgår av rapporten «overordnet VA-plan for Voll massedeponi», datert 11.09.18. Så lenge løsninger for overvannshåndteringen gjennomføres etter beskrivelser i rapporten, vurderes ikke tiltaket å utgjøre en økt risiko for overvannsproblematikk.

Varmbubekken er en del av varig verna vassdrag og nasjonale laksevassdrag. Overordnet VA-plan skisserer løsning der bekk og overvann legges i rør gjennom ravine. For å bevare fleksibilitet for massedeponiet, som kan bli belastet med varierende massefylling og anleggsarbeid, foreslås overvannet å videreføres i rør, øst for ravinen. Traseen bør anlegges så den ikke påvirkes av massedeponiets anleggsdrift. VA-planen angir at Varmbubekken i aktuelt område for utløp i, renner i grunnforhold som hovedsakelig består av leire. Det anbefales derfor at utløpet bør vinkles medstrøms eksisterende bekkeløp. Med bakgrunn i at vannet planlegges lagt i rør, forventes vannmiljøet opprettholdt etter utløp til Varmbubekken. Åpen bekk gjennom området, gir større risiko for tilslamming og påvirkning av vannmiljøet.

Konsekvensene av flom samt ras/utglidning antas for å være minimale med hensyn til tap av materielle verdier og liv, foruten tap av landbruksareal. Effekten av en hendelse vurderes som liten negativ. Samlet sett vurderes konsekvensen i forhold til samfunnssikkerhet som ubetydelig.

Ved 0-alternativet vil ikke innebære noen form for endring i planområdet. Stabiliteten er i dag lav for de bratteste partiene i ravinen. Med bakgrunn i at beregningene viser at stabiliteten vil bli uendret eller forbedret ved tiltakene, innebærer dette at det vil være større sannsynlighet for utglidning ved dagens situasjon. Effekten vurderes som liten negativ og konsekvensen vurderes som liten negativ.

4.8 Oppsummering og sammenstilling av konsekvenser

Nedstående tabell, jf. 24 sammenstiller de to vurderte alternativene, 0-alternativet og hovedalternativet og tydeliggjør konsekvensene ved disse. Tabellen baserer seg på ovenstående vurderinger av verdi og omfang, samt tidligere nevnte konsekvensvifte, jf. figur 11. Verdi og effekt fremgår under de ulike punktene i kapittel 4.

Sammenstilling av konsekvenser		
Utredningsteama		
	Konsekvens 0-alternativ	Konsekvens utbyggingsalternativ
Kulturminner/Kulturmiljø	Ubetydelig	Ubetydelig
Kulturlandskap	Ubetydelig	Liten/Middels negativ
Naturmangfoldet, naturverdier, vannmiljø og landskap	Ubetydelig	Stor negativ
Friluftsliv og rekreasjon, befolkningens helse	Ubetydelig	Liten negativ
Landbruksinteresser og jordbruksressurser	Liten negativ	Liten positivt
Transport, trafiksikkerhet og adkomst	Ubetydelig	Liten negativ
Beredskap og ulykkesrisiko, klimaendringer	Liten negativ	Ubetydelig

Figur 24. Sammenstilling av konsekvenser for 0-alternativet og utbyggingsalternativet

Det foreligger et hovedalternativ for tiltaket. Konsekvensanalysen belyser beslutningsrelevante forhold for interesser knyttet til miljø og samfunn som kan bli berørt av planforslaget. Planforslaget vurderes å gi store negative konsekvenser for naturverdiene i området, ved at ravine tas i bruk som deponi. Utbyggingsalternativet har positive effekter for landbruksinteressene i området, da gjenfylling av ravine vil gi økt og lettere drevet landbruksareal. Tiltaket har liten negativ konsekvens i forhold til friluftsliv og rekreasjon samt for transport og trafiksikkerhet

Gjennomført konsekvensvurdering viser at reguleringsplanen for Voll massetipp får konsekvenser for ravinesystemet som helhet. Planlagte tiltak og konsekvensene i forhold til dette vurderes derfor opp mot de landbruksmessige fordelene og den samfunnsmessige nytten som deponering av masse vil kunne gi. Tiltaket vil ha noen næringsmessige fordeler, bl.a. i form av å styrke entreprenørens virksomhet og gi en begrenset sysselsetting i en periode. Samtidig vil massedeponering i dette området gi en miljøgevinst i forhold til kort avstand og dermed lite kjøring ved prosjekter i nærheten, som har behov for deponering. De avbøtende tiltakene som går frem av planforslaget vurderes å redusere negative konsekvenser for miljø og samfunn.

5 Planprosess og medvirkning

5.1 Oppstartsmøte

Oppstartsmøte ble avholdt med Melhus kommune i November 2015. Planprogrammet har vært ute på høring. Naboer, lag, foreninger og offentlige myndigheter ble varslet med brev og gitt anledning til å komme med uttalelser til planprogrammet. Igangsetting av planarbeidet ble kunngjort i lokalpressen og på kommunens internettsider, samtidig som forslag til planprogram ble lagt ut til offentlig ettersyn.

Varsel om oppstart ble sendt ut 03.02.2017. Frist for innspill var satt til 21.03.2017.

5.2 Merknader til varsel om oppstart

Avsender, dato for innspill	Innspill, oppsummert	Kommentar fra forslagsstiller
NVE, 15.02.17	<p>Grunnet kapasitet vil ikke NVE komme med konkrete innspill til meldinger om oppstart av planarbeid. Som et bidrag til at kommunene og konsulentene selv kan vurdere hvordan NVEs forvaltningsområder kan ivaretas i planleggingen, er det lagt ved en sjekklister.</p> <p>Videre ber NVE om at det kommer tydelig frem av plandokumentene hvilke vurderinger og konklusjoner som er gjort. Forhold som kan medføre innsigelse fra NVE er blant annet manglende innarbeiding av hensyn til flom- eller skredfare.</p>	<p>Etter at tilbakemeldingen på oppstartsvarselet kom, var det dialog mellom NVE og forslagsstillerens konsulent.</p> <p>Det ble fra NVEs side krevd en geoteknisk vurdering i forhold til stabiliteten i området. Dette ble utarbeidet i etterkant og oversendt NVE. Notatet fulgte planprogrammet som vedlegg.</p>
NVE, 09.05.17	<p>Med bakgrunn i ettersendt notat, gir NVE utfyllende kommentarer.</p> <p>Tiltaket som det er foreslått bør plasseres i tiltakskategori K2, gitt planområdets størrelser og også konsekvensene av et evt. skred for omkringliggende områder. Det er videre viktig at det legges spesielt fokus på at deponiet ikke skal påvirke områdestabiliteten negativt, og herunder at lokalstabiliteten skal ivaretas for alle faser. Dette vil inkludere bl.a. fyllingsavslutning, evt. fyllingstrinn, anleggsvei og behov for evt. kontroll og oppfølging ifm. anleggsarbeidene.</p> <p>I ettersendt geotekniske vurdering konkluderes det med at planområdet ligger i et potensielt</p>	<p>NVE klargjør at de vil kreve grunnundersøkelser i området for å avklare evt. kvikkleire og ustabilitet.</p> <p>GeoMidt har undersøkt grunnforholdene ved ravinen for å avklare sikkerheten med hensyn til stabilitet.</p> <p>Grunnforholdene består av finsand og grus over fast leire og silt. Beregninger viser at områdestabiliteten vil bli uendret eller forbedret ved</p>

	<p>skredfarlig område og det foreligger ingen grunnlagsdata som kan beskrive grunnforholdene. Det må før tiltaksrealisering gjennomføres grunnundersøkelser for å dokumentere grunnforholdene og først etter en slik undersøkelse kan man si noe om videre krav til sikkerhetsnivå og kontroll.</p> <p>Selv om tiltaket skulle reduseres så mye at det kommer i tiltakskategori K1 må det uansett gjøres en skredfaglig vurdering ut fra de nye opplysningene. Vi kan ikke se at en reduksjon til 250 000m³ vil føre til at tiltaket kan plasseres i K1.</p> <p>Videre er NVE opptatt av å ivareta den sterkt truede naturtypen ravinedaler. I forslag til planprogram var det vedlagt en naturfaglig vurdering av ravinedalen og hvor hele systemet får verdi B viktig, i tråd med nytt faktaark for kartlegging av naturtypen. Vi kan derfor ikke på det nåværende tidspunkt ikke si noe om innsigelse før vi har sett endelig forslag til reguleringsplan, samt de nødvendige utredningene som er omtalt.</p>	<p>tiltakene, slik at tiltaket oppfyller kravene gitt av NVEs veileder.</p> <p>Tiltaket Voll massetipp sees på som et middels stort massedeponi, og GeoMidt foreslår dermed tiltakskategori K2.</p> <p>Miljøverdien innenfor planområdet er vurdert og krever ikke ytterligere vurderinger.</p>
<p>Statens vegvesen, 22.03.2017</p>	<p>Planprogrammet ser i all hovedsak ut til å være dekkende for Statens vegvesen sine ansvarsområder.</p> <p>Massetransport ut og inn av deponiområder medfører ofte støvflukt og at vegnettet skitnes til, slik at de blir glatte og trafikkfarlige. Ber om at planforslaget gjør rede for hvordan massetransporten til og fra deponiet tilrettelegges og at det vurderes aktuelle avbøtende tiltak.</p> <p>Må tas høyde for at brukslasten på kjøretøy ikke må overskride det som tillates på det offentlige vegnettet. På grunn av ulempene med økt tungtrafikk på vegene kan det derfor være aktuelt å kreve bæreevne målinger før og etter tiltaket.</p> <p>Anbefaler sterkt at kjøretøy som benyttes til transport av masser vaskes før de kjører ut på det offentlige vegnettet fremfor spyling av vegnettet. F.eks. bør det etableres et eget område avsatt til vask. Tildekking av lasten under transport er tiltak som kan bidra til å redusere ulempene med jord som faller av lasten.</p>	<p>For å hindre støvproblemer og tilsmussing av fylkesvegen må det gjennomføres tiltak dersom det er nødvendig. Planbestemmelsene ivaretar dette.</p> <p>Hølundvegen er oppgitt til å ha den høyeste bruksklassen Bk10, jf. Vegkart 02.01.2018. Det forutsettes at vegloven med forskrifter følges av tiltakshaver med tanke på bruksklasser til vegene som til enhver tid kjøres på.</p> <p>Med de tiltak som er innarbeidet i planforslaget anses trafiksikkerheten og faren for forurensing ivarettatt.</p>

	<p>Manglende dokumentasjon og bestemmelser som sikrer tiltak som hindrer støvflukt og tilsmussing av vegnettet vil medføre at det varsles vilkår om egengodkjenning til planforslaget.</p>	
<p>Naturvernforbundet i Melhus og Klæbu, 20.03.2017</p>	<p>Planprogrammet er informativt og at de negative effekter av det foreslåtte tiltaket blir belyst verdsettes. At forslaget tar hensyn til dyrkamark er positivt, men er uenig i at ravinen er mindre verdifull som naturtype og naturområde.</p> <p>Ønsker en videreføring som LNF-område hvor den skogkledde ravinen forblir intakt som et viktig naturområde, og viser til at ravinen er en naturtype som er produktiv og artsrik, men som er på grunn av endringer i arealbruk er på vikende front på landsbasis.</p> <p>Anser det som svært problematisk at det stilles forslag om å fylle igjen raviner og oppfordrer interessenter til å se etter andre muligheter, f.eks. gamle grustak/sår i landskapet. Det mest ideelle hadde vært hvis massetipp i større grad kunne ha bidratt til restaurering av tidligere inngrep.</p> <p>Mener argumentene <i>mot</i> etablering av en massetipp veier mye mer enn fordeler for næringa. Påpeker at <i>Naturbase.no</i> viser tre rosa polygon, - der det største befinner seg på østsida i den berørte ravinen, - som markerer registreringer gjort i samband med MiS og skogbruksplan (NIBIO).</p> <p>Framhever at det generelt er for mye vektlegging på «særlige naturverdier» og «arter med særlig verneverdi» i forbindelse med denne typen naturinngrep som medfører at hele biotoper utslettes. Det vises videre til nedgang i hekkefugler, og at raviner er områder med stor tetthet og variasjon i fuglearter, til tross for at mange av disse foreløpig ikke har «særlig verneverdi».</p> <p>Mener det foreslåtte inngrepet er i konflikt med både natur- og kulturlandskapsverdier i området og Naturvernforbundets lokallag vil på det sterkeste oppfordre Melhus kommune til å</p>	<p>Vurderinger i forhold til biologisk naturmangfold og ravinesystemet er gjort som en del av konsekvensutredningen, hvor verdiene og konsekvensene i forhold til dette belyses.</p> <p>Naturvernforbundet sitt innspill hvor de ønsker en videreføring av LNF-område slik at den skogkledte ravinen vil opprettholdes som før, vil ikke være forenelig med planforslaget som innebærer deponi i ravinen. Naturvernforbundets innspill er således knyttet til lokaliseringsspørsmålet, og er ikke en del av det pågående reguleringsarbeidet.</p>

	opprettholde området status som LNF-område i kommunens arealdel.	
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, 16.03.2017	<p>Det vises til Varmubekken er underlagt regimet for varig verna vassdrag og nasjonale laksevassdrag, og mener det ikke må åpnes for inngrep som kan vanskeliggjøre arbeidet med å bedre Varmubekkens økologiske funksjon og som hindrer oppgang av anadrom fisk. Det må gjøres en vurdering av hvordan deponidriften kan påvirke Varmubekken, og dokumenteres at driften ikke vil medføre tilslamming eller sedimentering av bekken. Istandsetting av bekken for å bedre bekkens økologiske funksjon kan være kompensierende tiltak for tap av naturmangfold i øvre deler av planområdet.</p> <p>Mulige forurensningsulemper for naboer som følge av uttaksdriften må beskrives i planbeskrivelsen. Det må gjøres en vurdering av avbøtende tiltak, som evt. sikres i bestemmelsene. I tillegg må det gå fram av bestemmelsene at det kun er rene masser (tiltaksklasse 1) som kan deponeres og at det blir mottakskontroll. Det samme må krav til istandsetting av deponiområdet.</p> <p>Forutsetter at det foretas en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). I tillegg til å vurdere risiko og sårbarhet som kan oppstå med endret arealbruk med dagens forutsetninger, skal det i tillegg vurderes hvordan framtidige klimaendringer eventuelt vil påvirke tiltaket.</p>	<p>Forholdet til Varmubekken og hensyn i forhold til å sikre videre erosjon fra bekken går fram av rapporten Geoteknisk prosjektering, GeoMidt AS, 09.03.18.</p> <p>I henhold til rapporten vil plastring av skråning med en steinfylling sikre videre erosjon av skråningen fra Varmubekken.</p> <p>Avslutningen av ravinen mot bekken anbefales lagt med en steinfylling med helning 1:1,8.</p> <p>Mulige forurensningsulemper for naboer går fram av planbeskrivelsen. Planbestemmelsene fastsetter driftstid for når støvende tiltak er tillatt og innehar tiltak for å begrense støvflukt, mottakskontroll av rene masser osv.</p> <p>En risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) utarbeides og ligger som et vedlegg til planen.</p>
Sør-Trøndelag Fylkeskommune, 16.03.2017	<p>Fylkeskommunen har ansvaret for vurdering av sannsynligheten for kulturminner innenfor planområdet.</p> <p>Fylkeskommunen vurderer det som sannsynlig at planområdet inneholder bosetningsspor fra bronse- og jernalder.</p> <p>Fylkeskommunen har oversendt et kostnadsoverslag på kartlegging.</p>	Kulturminnekartlegging gjennomføres våren 2018, som en del av arbeidet med utarbeidelse av planforslaget.
Siv og Alf Ovesen, 21.03.2017	Ønsker redegjørelse for hva innsigelsen til tidligere innspill om Voll massedeponi	Bakgrunnen for tidligere innsigelse var av hensynet til naturmangfold og jordvern.

	<p>omhandlet, slik det er omtalt i planbeskrivelsen.</p> <p>Kan ikke se utfra planprogrammet hvordan man skal skjerme beboere fra en eventuell problematikk ved støv. Hvilke tiltak er tenkt her?</p> <p>Viser til at Fv 708 er per i dag i relativt dårlig stand og at avkjørselen er noe smal for tungtransport. Avkjørselen ligger i tillegg til dette på skoleveien for flere barn som bor langs Hølundvegen. Per i dag er det ikke lysregulert overgang ved rundkjøring, og små, myke trafikanter kan være vanskelige å oppdage. Fv708 er allerede i dag ganske trafikkert, og vil bli det ytterlige med massetransport til Voll massedeponi. Vi kan ikke se at skolebarnas trafiksikkerhet er tydelig omtalt i planprogrammet og ber om redegjørelse for hvordan sikkerheten skal ivaretas.</p>	<p>Området er senere vurdert som anbefalt deponiområde i den regionale planen for massedeponi i Trondheimsregionen.</p> <p>Forslagsstiller mener at den foreslåtte trafikkmengden som deponiet vil medføre, ikke vil gi en merkbar trafikkøkning på Fv 708 i forhold til dagens trafikk mønster.</p> <p>Transportbehov, trafiksikkerhet og adkomst er et eget tema i konsekvensutredningen trafiksikkerheten belyses her.</p>
--	---	---

6 Vedlegg

1. Plankart i målestokk 1: 1500 (A2 format)
2. Reguleringsbestemmelser
3. Risiko- og sårbarhetsanalyse.
4. Vurdering av virkninger på naturmiljøet, Norconsult 24.08.15
5. Geoteknisk prosjektering, Voll massetipp, GeoMidt AS 09.03.18. Rapport 01 og 02
6. Overordnet VA-plan for Voll massedeponi, Norconsult 11.09.18
7. Tredjepartskontroll av geoteknisk prosjektering. Ettersendes når utført.