

MILJØRISIKOVURDERING

Snødeponi Helgemyren masseinntak

Byggesøknad

Vestby kommune

Innhold

1. Bakgrunn	3
2. Metode	3
Gradering av sannsynlighet	3
Gradering av konsekvens	3
Vurdering av risiko	4
3. Usikkerhet ved analysen	4
4. Analyse	4
5. Samlet risikovurdering etter tiltak	6
6. Tiltak	6
13. Støy og støv fra trafikk	6
14. Støy og støv fra andre kilder	6
16. Forurensing i grunn	7
18. Foringelse av landbruksområder	7
39. Ulykke i av- og påkjørsler	8
40. Ulykke i anleggsperiode	8
7. Konklusjon og anbefaling	8

1. Bakgrunn

En miljørisikovurdering har blitt utarbeidet for å belyse mulig risiko ved å inkludere snødeponi i eksisterende masseinntak. Dokumentet har blitt utarbeidet som en ROS-analyse for å gi et mest mulig opplyst bilde av saken.

Tiltaket som vurderes er tilrettelegging for snødeponi, med tilkjørt snø fra brøyting av vei og parkeringsplasser. Sluttresultatet på masseinntaket er og skal fremdeles være etablering av dyrka mark (landbruksareal). Dette ferdigstilles i ulike trinn i takt med innkjørte masser og opparbeidelse av terrenget. Innarbeidelse av snødeponi (først gjennom byggesak med dispensasjon, og deretter i reguleringsplan) vil ikke påvirke ferdigstilling av terrenget, men heller benyttes som en tilleggsdrift underveis i arbeidet. Når terreng står klart til å fylles på med topplag med jord og ferdigstilles, gjøres dette.

Rutiner med håndtering av masser og prøvetaking i fangdammer mht. mulig forurensing gjennomføres allerede i dag, og vil videreføres ved etablering av midlertidig snødeponi.

2. Metode

En risiko- og sårbarhetsanalyse skal gjennomføres ved utarbeidelse av planer for utbygging. Dette er lovfestet i plan- og bygningslovens § 4-3 Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse.

«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. 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. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Risiko angir grad av en fare. I arealplanlegging vil risikoen være produktet av sannsynligheten for en uønsket hendelse, og konsekvensen av denne hendelsen. En uønsket hendelse vil si et tilfelle der konsekvensene vil være enten at det oppstår skader, ulykker eller tap av produksjon og/eller materielle verdier.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal kartlegge hvilke uønskede hendelser det er aktuelt å forebygge eller planlegge tiltak mot. Hendelser som har stor sannsynlighet og store konsekvenser gir størst risiko. Hendelser som har liten sannsynlighet og små konsekvenser gir liten risiko.

En har gått ut fra kriteriene sannsynlighet og grad av konsekvenser. Nummereringen samsvarer med alvorlighetsgradene, hvor 1 er lite sannsynlig og ufarlig, og 4 er svært sannsynlig og katastrofalt.

Gradering av sannsynlighet

Sannsynlighet	Beskrivelse	Vurdering
Svært sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt mer enn 1 gang per år	4
Sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 1-10 år	3
Mindre sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt 1 gang i løpet av 10-50 år	2
Lite sannsynlig	Skjer i gjennomsnitt sjeldnere enn 1 gang per 50 år	1

Gradering av konsekvens

Konsekvens	Beskrivelse	Vurdering
Ufarlig	Ingen personskader eller miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer. Ingen skade på eller tap av kritiske samfunnsfunksjoner.	1
Mindre alvorlig	Få eller små personskader eller mindre miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reservesystemer/alternativer.	2

	Ubetydelig skade på eller tap av kritiske samfunnsfunksjoner.	
Alvorlig	Få, men alvorlige personskader, eller omfattende miljøskader. Driftsstans i flere døgn, og andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kortvarig skade på eller tap av kritiske samfunnsfunksjoner.	3
Svært alvorlig	Døde personer eller mange alvorlig skadde. Alvorlige og langvarige miljøskader. Hoved- og avhengige systemer settes ut av drift for lengre tid. Varig skader på eller tap av kritiske samfunnsfunksjoner.	4

Vurdering av risiko

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvenser illustreres i tabell:

Konsekvens/ Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

Ved gjennomgang av risiko har en benyttet følgende fargeskala:

Uakseptabel risiko. Større/flere tiltak er nødvendig.	
Stor risiko. Tiltak er nødvendig.	
Liten risiko. Tiltak bør vurderes.	
Akseptabel risiko. Tiltak er ikke nødvendig.	

3. Usikkerhet ved analysen

Det vil alltid være knyttet noe usikkerhet til vurdering og klassifisering av risiko i ROS-analyser. For mange typer hendelser finnes ikke erfaringer eller etablerte metoder for å beregne sannsynlighet og konsekvens. I slike tilfeller må vurderingene gjøres ut fra et faglig skjønn. Det samme gjelder for vurdering av virkningene av risikoreduserende tiltak. Denne analysen er utført på reguleringsplannivå. På dette nivået er ikke tiltaket ferdig prosjektert. Innenfor de rammer som reguleringsplanen setter kan det være rom for valg av ulike løsninger i byggesøknad. Hendelsene som er vurdert i analysen er ikke uttømmende. Det kan være uforutsette hendelser som man ikke har klart å avdekke gjennom det faglige arbeidet med ROS-analysen. Analysen som er gjennomført bygger på foreliggende planer og kunnskap. Ved endring i forutsetningene gjennom ny kunnskap eller endringer i løsningsvalg kan risikobildet bli annerledes. Hvis senere planendringer medfører vesentlig økt risiko, må det vurderes om risikoanalysen bør oppdateres. Risikovurderinger må derfor være et løpende tema i videre arbeid.

4. Analyse

Hendelse/situasjon	Aktuelt	Risiko før tiltak		Tiltak	Risiko etter tiltak	
		Sannsynlighet	Konsekvens		Sannsynlighet	Konsekvens
Natur- og klimafare						
Er området utsatt for natur- og klimafare, eller kan tiltaket medføre risiko for:						
1. Flom	Nei					
2. Erosjon	Nei					
3. Jord- og flomskred	Nei					
4. Snøskred	Nei					

5. Steinsprang	Nei							
6. Fjellscred	Nei							
7. Kvikkleirescred	Nei							
8. Marine avsetninger	Nei							
9. Radon	Nei							
10. Skog- og lynnbrann	Nei							
Forurensningsfare								
<i>Er området utsatt for forurensningsfare, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>								
11. Permanent forurensning	Nei							
12. Akutt forurensning	Nei							
13. Støy og støv fra trafikk	Ja	3	1	Nei				
14. Støy og støv fra andre kilder	Ja	1	1	Nei				
15. Forurensing i sjø/vassdrag	Nei							
16. Forurensing i grunn	Ja	1	3	Ja	Normale rutiner på eksisterende massemottak er tilstrekkelig.			
Fare for forringelse av natur- og kulturmiljø								
<i>Berører planområdet natur- og kulturmiljø, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>								
17. Kulturminner/kulturmiljø	Nei							
18. Landbruksområder	Ja	1	2	Nei				
19. Vassdragsområder	Nei							
20. Verneområder	Nei							
21. Myrområder	Nei							
22. Sårbar fauna	Nei							
23. Sårbar flora	Nei							
Kritiske samfunnsfunksjoner								
<i>Berører planområdet kritiske samfunnsfunksjoner, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>								
24. Brann- og redningstjeneste	Nei							
25. Skole og barnehage	Nei							
26. Helse- og omsorg	Nei							
27. Digital sikkerhet	Nei							
28. Forsvarsanlegg	Nei							
29. Tilfluktsrom	Nei							
Forsyning og beredskap								
<i>Berører planområdet forsynings- og beredskapsfunksjoner, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>								
30. Forsyning av mat og medisiner	Nei							
31. Forsyning av drivstoff	Nei							
32. Energi- og kraftforsyning	Nei							
33. Telekommunikasjon	Nei							
34. Logistikkanlegg	Nei							
35. Energianlegg	Nei							
36. Vann og avløp	Ja							
37. Renovasjon	Nei							
Trafikksikkerhet								
<i>Berører planområdet trafikksikkerhet, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>								

38. Ulykke med gående/syklende	Nei					
39. Ulykke i av- og påkjørsler	Ja	1	3	Ja	Normale rutiner på eksisterende massemttak er tilstrekkelig.	
40. Ulykke i anleggsperiode	Ja	2	2	Ja	Normale rutiner på eksisterende massemttak er tilstrekkelig.	
41. Ulykke med farlig gods	Nei					
Andre forhold						
<i>Berører planområdet andre forhold, eller kan tiltaket medføre risiko for:</i>						
42. Rekreasjon- og friluftsområder	Nei					
43. Regulert vassdrag	Nei					
44. Næringsområder	Nei					
45. Sårbare objekter	Nei					
46. Skytebane	Nei					
47. Fallfare ifm. masseuttak, gruver, sjakter eller terreng	Nei					

5. Samlet risikovurdering etter tiltak

Konsekvens/ Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	13			
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig	14	18, 40	16, 39	

6. Tiltak

13. Støy og støv fra trafikk

Snødeponi vil føre med seg støy og støv fra trafikk i forbindelse med tilkjøring av massene. Tilkjøring vil skje ved behov, og det er derfor søkt om dispensasjon fra driftstidene fastsatt i reguleringsbestemmelsene til massemttaket.

Normal drift av massemttaket fører med seg støy og støv fra trafikk innenfor driftstidene. Erfaringsmessig foregår bortkjøring av snø på natten/tidlig morgen, på dager det er snøfall. Det vil ikke være behov for tilkjøring av snø hver dag. Hvor mange dager ila en sesong snøbrøyting er aktuelt vil variere.

Deponering av snø vil skje på vinteren, da det ellers er mindre aktivitet på anlegget. Det vil også være snø på veier og i landskapet for øvrig, noe som har lyddempende effekt. Det vurderes derfor at ulempene med støy og støv fra trafikk blir noe naturlig redusert. Risikoen vurderes derfor til sannsynlig, men ufarlig.

Risikoen vurderes som akseptabel uten tiltak

14. Støy og støv fra andre kilder

Snødeponi vil føre med seg støy og støv i forbindelse med flytting av masser internt på arealet. Det vil bli brukt anleggsmaskiner til denne jobben.

Snødeponiet plasseres på eksisterende massemottak. Flytting av snømasser internt på arealet vil så langt det lar seg gjøre inngå i vanlig drift på massemottaket, og støy/støv i forbindelse med dette vil skje innenfor driftstidene fastsatt i reguleringsbestemmelsene. Normale driftsrutiner for massemottaket følges. Det antas derfor at snødeponi ikke vil føre med seg vesentlig mer støy/støv enn det som allerede er på massemottaket i forbindelse med daglig drift. Risikoen vurderes til lite sannsynlig og ufarlig.

Risikoen vurderes som akseptabel uten tiltak

16. Forurensing i grunn

Snø fra brøyting kan inneholde helse- og miljøskadelige stoffer. Herunder plast, mikroplast, sand, salt, grus, og annet avfall. Ved deponering av snø er det en fare for at avfall blir liggende, og forurenset avrenning kan trekke ned i grunnen. Utover dette kan det forekomme at avfall på overflaten kan spres med vinden, og havne på nærliggende områder og landbruksarealer. Snødeponi kan således være til skade/ulempe for miljøet.

I vintersesongen 23/24 ble det tatt imot snø på Helgemyren, grunnet store nedbørmengder og overfylte parkeringsplasser lokalt. Dette utgjorde et trafikksikkerhetsproblem, og potensielt forurensningsproblem, da de færreste parkeringsarealer og sidearealer for vei har rutiner for prøvetaking av smeltevann. Det regulerte massemottaket på Helgemyren har gode rutiner for prøvetaking på avrenning fra fyllingen, og det ble foretatt ytterligere vurderinger/analyser av Norconsult i smelteperioden våren -24, jf. vedlagt rapport. På grunnlag av tidligere prøvetakinger kan man lett avdekke- og sammenlikne prøveresultater fra før- og etter snødeponiet anlegges. Notatet fra Norconsult konkluderer med at det *ikke* er noen tydelig forskjell i vannkvalitet i fangdammene etter at det har vært deponert snø på området. Norconsult anbefaler prøvetaking av snøsmeltevann dersom det er tenkt å fortsette med snødeponering i kommende sesong.

Massemottaket på Helgemyren er bygget opp på en slik måte at overflatevann som infiltreres gjennom fyllmassene treffer et leiresjikt i bunn av fyllingen. Leiresjiktet fungerer som en membran, slik at vannet dreneres videre langs bunn av fyllingen til en steinfylt overvannsgrøft, som leder vannet videre ut til åpne fangdammer på utsiden av fyllingsområdet. Fangdammene er bygget etter prinsipper med terskeloppbygging, slik at erosjon og avfallsstoffer ikke skal renne direkte ut i det øvrige overvannssystemet. Fangdammene renskes fortløpende, og prøvetakingen foregår i avsatte kummer i tilknytning til dammene.

Det er satt opp rutiner for hurtig rydding av avfall ved mottak av snø og fortløpende gjennom vintersesongen. Ved snøsmelting avdekkes ytterligere avfall, som plukkes, sorteres, og kjøres til godkjent gjenvinningsanlegg.

Dersom det gjennom driften og normale rutiner oppdages forurensing som kan bli permanent, vil tiltaket settes på vent til man kan forsikre seg om at driften ikke skaper permanent forurensning. Dette både for aktuelt areal, og får tilgrensende naboarealer. Risikoen vurderes til lite sannsynlig, men alvorlig ut i fra mulig skadeomfang.

Risikoen vurderes som akseptabel med implementerte tiltak

18. Forringelse av landbruksområder

Sluttresultatet på massemottaket er og skal fremdeles være etablering av dyrka mark (landbruksareal). Dette ferdigstilles i ulike trinn i takt med innkjørte masser og opparbeidelse av terrenget. Innarbeidelse av snødeponi vil ikke påvirke ferdigstillelse av terrenget, men heller benyttes som en tilleggskraft underveis i arbeidet. Når terrenget står klart til å fylles på med topplag med jord og ferdigstilles, gjøres dette.

Med hensyn til planlagt ferdig produkt er det vesentlig at snødeponi ikke påvirker kvaliteten på landbruksarealene. Dette gjelder både i det området det er tenkt å deponeres snø, i tillegg til jordene rundt dette arealet. Både mht. risiko for potensiell forurenset avrenning, og risiko for forsøpling.

I vintersesongen 23/24 ble det tatt imot snø på Helgemyren, grunnet store nedbørmengder og overfylte parkeringsplasser lokalt. Dette utgjorde et trafikksikkerhetsproblem, og potensielt

forurensningsproblem, da de færreste parkeringsarealer og sidearealer for vei har rutiner for prøvetaking av smeltevann. Det regulerte masseinntaket på Helgemyren har gode rutiner for prøvetaking på avrenning fra fyllingen, og det ble foretatt ytterligere vurderinger/analyser av Norconsult i smelteperioden våren -24, jf. vedlagt rapport. På grunnlag av tidligere prøvetakinger kan man lett avdekke- og sammenlikne prøveresultater fra før- og etter snødeponiet anlegges. Notatet fra Norconsult konkluderer med at det *ikke* er noen tydelig forskjell i vannkvalitet i fangdammene etter at det har vært deponert snø på området. Norconsult anbefaler prøvetaking av snøsmeltevann dersom det er tenkt å fortsette med snødeponering i kommende sesong. Risikoen vurderes til lite sannsynlig og mindre alvorlig.

Risikoen vurderes som akseptabel uten tiltak

39. Ulykke i av- og påkjørsler

Ved masseinntaket, ble det antatt at hoveddelen av trafikken kommer sør fra, og tar en høyresving inn på planområdet. Dette gjør at lastebilene som kommer til planområdet ikke hindrer trafikken i egen kjørebane for å vente til det blir klart i motgående kjøreretning, og ulykker knyttet til dette blir minimal. Det er ikke sikkert at dette medfølger riktighet mht. snømasser, ettersom dette i hovedsak er masser som vil brøytes langs veier der det er behov. Det kan derfor antas at det vil bli høyere sannsynlighet for ulykke i avkjørsel ettersom snømassene kan komme fra begge veier.

Planområdet i anleggsperioden har blitt tilrettelagt slik at biloppstilling skjer inne på området, og at det er nok plass til at flere lastebiler kan stoppe inne på planområdet samtidig, for å hindre stopp på veien. Dette vil benyttes også ved snødeponi. Ved utkjøring fra planområdet vil lastebilene følge vanlig rutine ved å stå klar inne på planområdet til det er klart for å kjøre ut i begge kjøreretninger.

Erfaringsmessig skjer mye av snøbrøyting på natten/tidlig morgen. Dette gjør at det er mørkt, kan være dårlige kjøreforhold, og sikten kan være dårlig. Samtidig gjør tidspunktene at det vil være færre andre biler på veien, få tungtransport, få myke trafikanter og tilkjøringen av snømassene vil ikke komme i konflikt med normal drift av masseinntaket. Risikoen vurderes til lite sannsynlig, men alvorlig ut ifra mulig skadeomfang.

Risikoen vurderes som akseptabel uten tiltak

40. Ulykke i anleggsperiode

Masseinntaket drives som en anleggsplass frem til fortløpende ferdigstillelse til landbruk. På en anleggsplass vil det alltid være risiko for ulykke i anleggsperiode.

Det kan være noe høyere risiko for ulykker i forbindelse med av- og påkjørsler som vurdert i nr. 39. Mer spesifikt innkjørselen når bilene kommer for å levere snø. Dette fordi det er andre kjøreforhold på natten/tidlig morgen enn på dagtid, både mht. temperatur og sikt. I tillegg til at det vil være snø/is på veiene og kan være glatt kjørebane. Risikoen vurderes likevel til akseptabel uten tiltak. Førere må tilpasse kjøreforholdene og det er rutiner for innkjøring og dumping av masser.

Snødeponiet vil drives som en del av det eksisterende masseinntaket, med de rutiner for anleggsplass som dette medfølger. Flytting av snø inne på masseinntaket skal fortrinnsvis skje innenfor driftstidene fastsatt i reguleringsbestemmelsene til masseinntaket. Det antas at innføring av snødeponi på området ikke vil gi høyere risiko for ulykker på anleggsplassen enn slik det er i dag. Risikoen vurderes til lite sannsynlig, og mindre alvorlig.

Risikoen vurderes som akseptabel uten tiltak

7. Konklusjon og anbefaling

Det er risiko forbundet med avrenning og risiko for forurensning i grunn, samt risiko knyttet til potensiale for ulykker i av- og påkjørsel. Det blir foretatt prøvetaking i fangdammer på eksisterende masseinntak, og Norconsult viser i rapport at det ikke er noen tydelig forskjell i vannkvalitet i fangdammene etter at det ble deponert snø på arealet i fjor. Videre er det alltid fare for ulykker i av- og påkjørsler i forbindelse med anleggsdrift. Det er likevel ikke forbundet vesentlig større risiko til transport og håndtering av snø i

forhold til de normale massene som håndteres på arealet i dag. Det som gjør at risikoen går noe opp er pga. kjøreforholdene som vanligvis medfølger når det er behov for snøbrøyting på veiene.

Det konkluderes med at gjennom gode rutiner som allerede er på plass på masseinntaket er risikonivået lavt. Tiltakshaver og ansvarlig søker kan ikke se at risikonivået skal tilsi at tiltaket ikke burde gjennomføres som tenkt.