

TEMANOTAT

Oppdrag 1350020865 Jølsen næringsområde
Kunde COWI AS
Notat nr. 01
Dato 2017-04-05
Til Rune Skarstein, COWI AS
Fra Hanne Weggeberg, Rambøll
Kopi Lise Støver, Mette Wanvik, Rambøll

JØLSEN NÆRINGSOMRÅDE: LUFTFORURENSNING

I forbindelse med utvidelse av eksisterende reguleringsplan for Jølsen næringsområde i Fet kommune, skal det utføres konsekvensutredning for tiltaket, der luftforurensning inngår som ett av utredningstemaene. AF Decom AS er tiltakshaver og eier av Jølsen Miljøpark AS, mens planfaglig rådgiver i prosjektet er COWI AS.

Det foreliggende fagnotatet inneholder en utredning av utslipp av støv og andre forurensende komponenter til luft fra aktivitetene ved virksomheten. Det er sett på mulige konsekvenser for lokal luftkvalitet ved nærliggende områder, vurdert opp mot gjeldende regelverk. Vurderingene ble foretatt for videreføring av gjeldende reguleringsplan, og for planforslaget. Mulige påvirkninger fra vindforhold, bakgrunnskonsentrasjoner og vegtrafikk i området er diskutert, og forslag til aktuelle avbøtende tiltak er beskrevet.

Dato 2017-04-05

Rambøll
Mellomila 79
PB 9420 Sluppen
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no

1. Fra planprogrammet

Forslaget til planprogram for Jølsen næringsområde beskriver planene for utvidelse av gjeldende reguleringsplan for Jølsen næringsområde, til å omfatte arealer for massedeponi, justert veglinje og bekkeløp, og modellflyplass.¹ Det nye deponiet vil ha en størrelse på 60-130 daa, mens omleggingen av vegsystemet og bekkeløpet vil medføre en utvidelse på omtrent 10 daa. I tillegg inkluderer planene endringer i arealdisponeringen ved arealer som allerede omfattes av gjeldende reguleringsplan. Planene for etablering av modellflyplass inngår ikke i denne utredningen.

¹ COWI (2016): Jølsen næringsområde. Forslag til planprogram

Ettersom planene for utvidelse av næringsområdet på Jølsen i forhold til dagens reguleringsplan er på klart over 15 daa, omfattes planene av forskrift om konsekvensutredninger.²

Utredningsalternativene som skal vurderes er et 0-alternativ og et planalternativ: 0-alternativet innebærer at utvidelsene beskrevet i forslaget til planprogrammet ikke gjennomføres og at området benyttes som angitt i eksisterende reguleringsplan. Alternativ 1 vil være utvikling og utvidelse av planområdet i henhold til planforslaget.

Utredningstemaet luftforurensning skal inneholde en beskrivelse av dagens situasjon i området, og en vurdering av hvilke virkninger tiltaket vil få for luftkvaliteten i områdene nær planområdet. Støv og annen forurensning til luft skal dekkes. Nødvendige undersøkelser og beregninger skal gjennomføres, og eventuelle avbøtende tiltak beskrives.

2. Datagrunnlag og metode

Grunnlagsmaterialet for vurderingen av luftkvalitet i forbindelse med planforslaget er i hovedsak tiltaksbeskrivelsen for Jølsen næringsområde³ og foreliggende utslippstillatelse for Jølsen Miljøpark AS⁴.

Trafikkmengder ved veiene i næringsområdet beregnet i forbindelse med trafikkanalysen utført av COWI⁵ er benyttet. Beregninger av utslipp av luftforurensning ut fra veiene er foretatt med trafikknogram⁶, et forenklet beregningsverktøy utviklet av Norsk institutt for luftforskning (NILU). I tillegg er data om vindforhold i området hentet ut fra Meteorologisk institutts tjeneste eKlima⁷, og måleresultater og bakgrunnskonsentrasjoner i luft fra henholdsvis luftkvalitet.info⁸ og ModLUFT⁹, som begge driftes av NILU, Miljødirektoratet og Statens vegvesen.

Metodikken for konsekvensutredningen er basert på føringer lagt i forskrift om konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven², og en forenklet versjon av metoden beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712.¹⁰

² Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014): Forskrift om konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven. FOR-2014-12-19-1726. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-12-19-1726>

³ COWI (2016): Tiltaksbeskrivelse for Jølsen næringsområde

⁴ Fylkesmannen i Oslo og Akershus (2014): Tillatelse etter forurensningsloven for Jølsen Næringspark AS på Jølsen industriområde i Fet kommune

⁵ COWI (2017): Trafikkanalyse Jølsen Miljøpark

⁶ Norsk institutt for luftforskning (NILU): Forurensning fra veitrafikk. Tilgjengelig fra: <http://www.luftkvalitet.info/modluft/planretningslinjer/Beregningsverktoy/trafikknogram.aspx>

⁷ Meteorologisk institutt (2017): eKlima. Tilgjengelig fra: http://sharki.oslo.dnmi.no/portal/page?_pageid=73,39035,73_39049&_dad=portal&_schema=PORTAL

⁸ Norsk institutt for luftforskning (NILU), Miljødirektoratet og Statens vegvesen (2017); luftkvalitet.info. Tilgjengelig fra: <http://www.luftkvalitet.info/home.aspx>

⁹ Norsk institutt for luftforskning (NILU), Miljødirektoratet og Statens vegvesen (2017); ModLUFT. Tilgjengelig fra: <http://www.luftkvalitet.info/ModLUFT/ModLUFT.aspx>

¹⁰ Vegdirektoratet og Statens vegvesen (2014): Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Tilgjengelig fra: http://www.vegvesen.no/_attachment/704540/binary/1132472?fast_title=H%C3%A5ndbok+V712+Konsekvensanalyser.pdf

3. Overordnede planer og mål

3.1 Reguleringer og grenseverdier

3.1.1 Forurensningsforskriften kapittel 7

Utslipp til luft og lokal luftkvalitet er regulert av Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)¹¹ kapittel 7. Lokal luftkvalitet, med hjemmel i Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)¹². Forurensningsforskriftens kapittel 7 inneholder bestemmelser om ansvarsforhold og utførelse av målinger, og grenseverdier for utendørs luft. Bestemmelsene i kapittel 7 «har som formål å fremme menneskers helse og trivsel og beskytte vegetasjon og økosystemer ved å sette minstekrav og målsetningsverdier til luftkvalitet og sikre at disse blir overholdt (...)».

Forurensningsforskriftens § 7-6 angir grenseverdier for en rekke luftforurensende komponenter. I forbindelse med aktivitetene skissert i planforslaget (driften av et deponi for overskuddsmasser med tilhørende tungtrafikk), i tillegg til eksisterende virksomheter ved Jølsen Miljøpark AS (knusing av stein, betong og asfalt og kabelgranulering) er støv, herunder svevestøv, og nitrogendioksid de mest aktuelle komponentene å vurdere. Grenseverdiene er maksimumskonsentrasjoner i utendørsluft for gitte midlingstider, eventuelt med antall tillatte overskridelser (Tabell 1).

Tabell 1. Grenseverdier for tiltak for utendørs luft for komponentene svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) og nitrogenoksider (NO_x), i henhold til Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) § 7-6.

Komponent	Midlingstid	Grenseverdi	Antall tillatte overskridelser
Nitrogendioksid og nitrogenoksider			
1. Timegrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 time	200 µg/m ³ NO ₂	Maks. 18 ganger pr. kalenderår
2. Årsgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	40 µg/m ³ NO ₂	
3. Grenseverdi for beskyttelse av vegetasjonen	Kalenderår	30 µg/m ³ NO _x	
Svevestøv PM₁₀			
1. Døgngrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	1 døgn (fast)	50 µg/m ³	Maks. 30 ganger pr. kalenderår
2. Årsgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	25 µg/m ³	
Svevestøv PM_{2,5}			
Årsgrenseverdi for beskyttelse av menneskets helse	Kalenderår	15 µg/m ³	

¹¹ Klima- og miljødepartementet (2004): Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) FOR-2004-06-01-931. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931>, lastet ned 2017-03-16

¹² Klima- og miljødepartementet (1981): Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) LOV-1981-03-13-6. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>, lastet ned 2017-03-16

Overskridelse av grenseverdiene gitt i forurensningsforskriften utløser krav om utslippsreduerende tiltak. § 7-3 omhandler anleggseiers ansvar: «Eier av et anlegg som bidrar vesentlig til fare for overskridelse av grenseverdiene i § 7-6, skal sørge for å gjennomføre nødvendige tiltak for å sikre at de grenseverdier og krav som følger av disse bestemmelsene blir overholdt, og skal dekke kostnadene forbundet med gjennomføringen.» Om bakgrunnskonsentrasjoner står det i § 7-3: «Ved vurderingen av om en kilde bidrar vesentlig til overskridelsen av de enkelte grenseverdier eller målsetningsverdier, skal kun lokalt skapte bidrag medregnes.»

Kommunens ansvar og myndighet er beskrevet i § 7-4: «Kommunen kan gi nødvendige pålegg for å sikre at kravene i dette kapitlet overholdes, herunder gi pålegg om gjennomføring av tiltak for å sikre overholdelse av kravene i § 7-6 og § 7-7, samt gi pålegg om opplysningsplikt og undersøkelse iht. forurensningsloven § 49 og § 51.»

3.1.2 Retningslinje T-1520

Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) brukes som en veileder for å vurdere lokal luftkvalitet i byggesaksbehandling og arealplanlegging.¹³ Veilederen spesifiserer grenser for gul og rød sone for luftkvalitet basert på nivåer av komponentene PM₁₀ og NO₂ (Tabell 2). Nedre grense for rød sone tilsvarer grenseverdien for NO₂ i henhold til forurensningsforskriftens § 7-6, mens grensen for rød sone for PM₁₀ gitt i T-1520 tillater færre overskridelser enn den juridiske grenseverdien. I gul sone har personer med alvorlig luftveis- og hjerte-karsykdom økt risiko for forverring av sykdommen, mens friske personer sannsynligvis ikke vil oppleve helseeffekter. I rød sone har personer med luftveis- og hjerte-karsykdom økt risiko for helseeffekter, i hovedsak barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarsykdom. I tillegg anbefaler retningslinje T-1520 at timemiddelkonsentrasjonen av svevestøv (PM₁₀) ikke bør overstige 200 µg/m³ på lokaliteter der folk bor eller oppholder seg.

Tabell 2. Nedre grenser for gul og rød sone for vurdering av lokal luftkvalitet, i henhold til Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520).⁵

Komponent	Luftforurensningssone	
	Gul sone	Rød sone
PM ₁₀	35 µg/m ³ 7 døgn per år	50 µg/m ³ 7 døgn per år
NO ₂	40 µg/m ³ vintermiddel ¹	40 µg/m ³ årsmiddel
Helserisiko	Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter.	Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekaridelser mest sårbare.

¹ Vintermiddel ekskluderer verdier fra og med 1. mai til og med 31. oktober

¹³ Miljøverndepartementet (2012): Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520). Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/3b1e1d20ee364e61ab2949814a9212ca/t-1520.pdf>, lastet ned 2017-03-16

3.1.3 Luftkvalitetskriteriene

I tillegg har Folkehelseinstituttet utarbeidet et sett luftkvalitetskriterier med grenser som er satt «så lavt at de aller fleste kan utsettes for disse nivåene uten at det oppstår skadevirkninger på helse».¹⁴ Tabell 3 viser luftkvalitetskriteriene for svevestøv og nitrogen dioksid.

Tabell 3. Luftkvalitetskriteriene for svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) og nitrogen dioksid (NO₂), utarbeidet av Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet.

Komponent	Midlingstid	Luftkvalitetskriterier
PM ₁₀	Døgn	30 µg/m ³
PM ₁₀	År	20 µg/m ³
PM _{2,5}	Døgn	15 µg/m ³
PM _{2,5}	År	8 µg/m ³
NO ₂	15 min	300 µg/m ³
NO ₂	Time	100 µg/m ³
NO ₂	År	40 µg/m ³

3.1.4 Utslipp fra virksomheter

Forurensning er i utgangspunktet forbudt i henhold til forurensningslovens § 7. Virksomheter som kan forårsake forurensning, herunder utslipp til luft, må søke forurensningsmyndigheten om tillatelse til utslipp i henhold til bestemmelsene gitt i forurensningslovens § 11 og forurensningsforskriftens kapittel 36. Utslippstillatelsen vil da inneholde vilkår i henhold til forurensningslovens § 16 for å motvirke skader og ulemper, utslippsgrenser, beskyttelses- og rensiltak, gjenvinning og eventuelt tidsbegrensning. Med hensyn på utslipp til luft, vil tillatelsen angi korttids- og langtidsgrenser for de aktuelle komponentene, fastsatt på bakgrunn av mulige miljøeffekter, forhold i omgivelsene og realistiske utslippsnivåer ved bruk av beste tilgjengelige teknikker (forurensningsloven, § 8).

Forurensningsforskriftens del 7 angir spesifikke krav til forebygging av forurensning fra visse virksomheter. Større tiltak, spesifikt utbygging på områder med areal på over 15 dekar, må konsekvensutredes i henhold til Forskrift om konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven².

3.1.5 Forurensningsforskriftens kapittel 30

Utslipp til luft i forbindelse med støvende aktiviteter ved knuseverk som knusing, sikting, transport og lagring omfattes av forurensningsforskriftens kapittel 30. Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel, som gjelder både for stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk.

¹⁴ Folkehelseinstituttet, Miljødirektoratet (2013): Luftkvalitetskriterier. Virkninger av luftforurensning på helse. Rapport 2013:9. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/luftkvalitetskriterier---virkninger-av-luftforurensning-pa-helse-pdf.pdf>, lastet ned 2017-03-16

Forskriften inneholder også krav til tillatt mengde støvnedfall fra virksomheten, og utførelse av målinger for å sikre at disse overholdes. Kravet til utslipp av støv fra knuseverket skal ikke medføre at mengden nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager, målt ved nærmeste nabo eller eventuelt annen nabo som er mer utsatt (§ 30-5). Denne grensen gjelder for totalt støvutslipp fra alle aktiviteter ved virksomheten. Målinger av støvnedfall skal utføres, i henhold til § 30-9a, dersom virksomheten ligger nærmere enn 500 meter fra nærmeste nabo.

3.1.6 Avfallsforskriften

Deponier reguleres av kapittel 9 i Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften)¹⁵, med hjemmel i forurensningsloven. Bestemmelsene i avfallsforskriftens kapittel 9 har som formål «å sikre at deponering av avfall skjer på en forsvarlig og kontrollert måte slik at skadevirkninger på miljøet og menneskers helse forebygges eller reduseres så langt det er mulig». Kapittelet inneholder bestemmelser om type avfall som tillates deponert på ulike deponikategorier, krav til utslippstillatelse, mottak, registrering, rapportering og kontroll, samt kostnadsdekking, avslutning og etterdrift av anlegget.

3.2 Regionale og kommunale planer og føringer

3.2.1 Regional plan: Masseforvaltning i Akershus

Utbyggingsprosjekter genererer overskuddsmasser som må tas hånd om og kontrolleres. Den regionale planen for masseforvaltning i Akershus, vedtatt i oktober 2016, inneholder føringer for uttak, mottak, gjenvinning og deponering av masser i regionen.¹⁶

Ett av hovedmålene med planen er å redusere miljø- og samfunnsbelastning fra masseuttak, massehåndtering og massetransport, herunder støvproblematikk og klimagassutslipp fra massetransport, nærmere omtalt i planens Vedlegg 1. Planen spesifiserer føringer om at større deler av overskuddsmassene skal gjenbrukes på anleggsområdene eller leveres direkte til tiltaksområder, samt at mottak av overskuddsmasser skal lokaliseres nær utbyggingsområder, noe som vil redusere transportbehovet. Redusert massetransport langs veiene knyttes i planen til mindre klimagassutslipp, men dette vil også redusere generering og spredning av støvpartikler og nitrogendioksid ut fra veiene og dermed bedre den lokale luftkvaliteten. Avsnittet om folkehelse og friluftsliv omtaler blant annet utslipp til luft som et helseproblem relatert til uttak av byggeråstoff og mottak av overskuddsmasser.

3.2.2 Kommuneplan 2014-2026 (Fet kommune)

Arealdelen i gjeldende kommuneplan for Fet kommune for perioden 2014-2026¹⁷ spesifiserer dagens arealbestemmelser for planområdet. Området er avsatt til nåværende og fremtidig næringsvirksomhet, boligbebyggelse og landbruks-, natur- og friluftsliv- (LNF)-område.

Kommunedelplan Energi og klima (2011-2021) vektlegger kommunens forpliktelser om å redusere klimagassutslipp. Styring av transportplanlegging og utbyggingsplaner med fokus

¹⁵ Klima- og miljødepartementet (2004): Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) FOR-2004-06-01-930. Tilgjengelig fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>, lastet ned 2017-03-16

¹⁶ Akershus fylkeskommune (2016): Masseforvaltning i Akershus. Regional plan, vedtatt 24. oktober 2016. Tilgjengelig fra: <http://www.akershus.no/ansvarsomrader/klimate-og-miljo/masseforvaltning/>

¹⁷ Fet kommune (2015): Kommuneplan 2014-2026. Tilgjengelig fra: <http://www.fet.kommune.no/kommuneplan.329328.no.html>

på bedre kollektivtrafikk-løsninger vil bidra til reduserte utslipp til luft. Det fokuseres også på effektiv ressursbruk og langsiktighet i næringslivsprosjekter blant annet for å redusere mas-setransport, og i den sammenheng nevnes mulighetene forbundet med Jølsen industriområde.

Reguleringsplan for 0101 R9901 Næringsområde Jølsen, gnr./bnr. 1/1

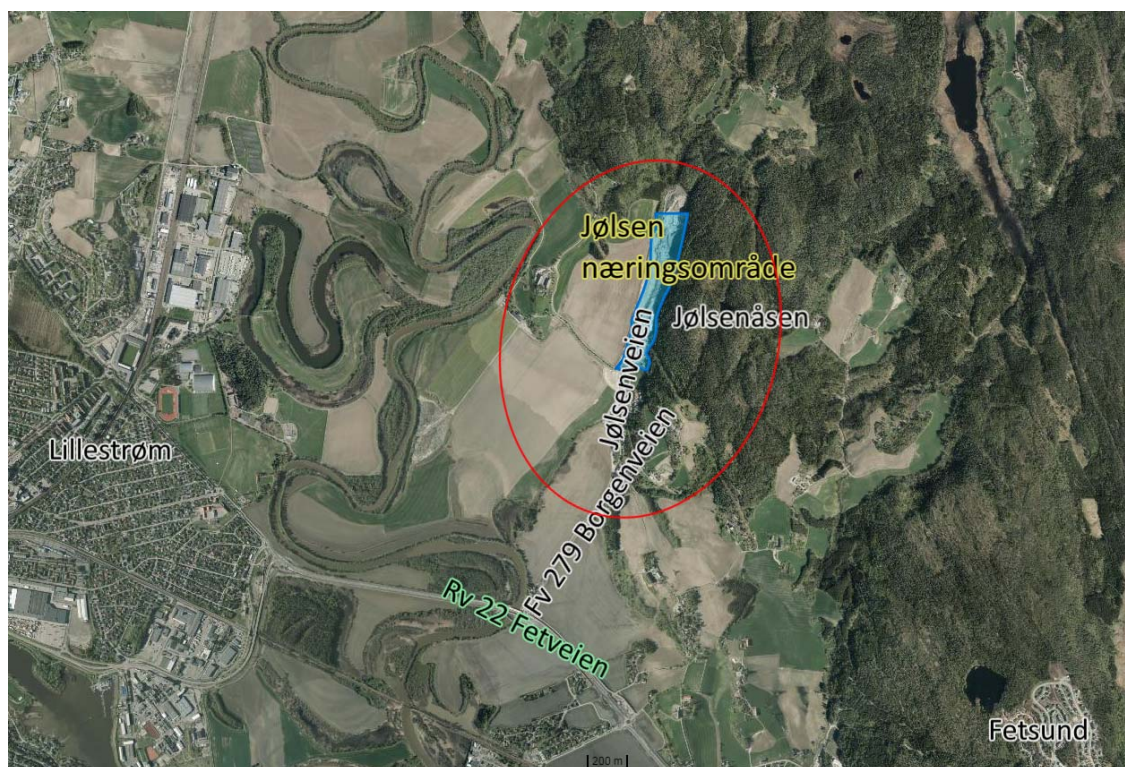
Gjeldende reguleringsplan for området ved Jølsen Miljøpark AS ble vedtatt i 2004 og revidert i 2008.¹⁸ Arealbestemmelsene i dagens reguleringsplan omfatter deler av arealene som også omfattes av det foreliggende planforslaget, og har formål industri/næring/lager, med enkelte fareområder, spesialområder og fellesområder.

4. **Situasjon**

Planområdet for Jølsen næringsområde ligger i Fet kommune, omtrent 4,5 km nordvest for Fetsund og 3 km øst for Lillestrøm, se plassering vist på flyfoto i Figur 1. Områdene sør og vest for anleggsområdet består av jordbruksarealer og gårdsbruk, og spredt boligbebyggelse og noe næring, mens det er skog og åser i øst og nord. Rv 22 Fetveien går sør for planområdet, med adkomst via Fv 279 Borgenveien og Jølsenveien, som fortsetter inn som internveier på anleggsområdet.

0-alternativet består av føringer angitt i foreliggende reguleringsplan for Jølsen næringsområde, og omfatter et område med et samlet areal på omtrent 120 daa.

¹⁸ Reguleringsplan for 0101 R9901 Næringsområde Jølsen, gnr 1 bnr 1. Vedtatt i 2004, revidert i 2008



Figur 1. Flyfoto som viser plasseringen til Jølsen næringsområde, med dagens anleggsområder i henhold til dagens reguleringsplan markert i blått, og det antatte influensområdet med tanke på luftforurensning markert i rødt.

4.1 Virksomhet og aktiviteter i henhold til gjeldende reguleringsplan

Næringsvirksomhet som foregår ved Jølsen næringsområde per i dag er dekket av gjeldende utslippstillatelse, utstedt i 2012 og revidert i 2014.

4.1.1 Knuseverk

Jølsen Miljøpark AS ligger i den nordre delen, og driver i dag med mottak, knusing og mellomlagring av stein, betong og returasfalt. Knuseverket kan ha en kapasitet på inntil 300 tonn per time. Utslippstillatelsen gjelder kun utslipp til luft og ikke forurensede masser; det største luftforurensningsproblematikken knyttet til knuseverket er derfor generering og spredning av støv.

Det er mer enn 500 meter fra plasseringen av knuseverket til nærmeste boliger både ved gårdsbruket vest for reguleringsplanområdet og boligområdet i sør. Utføring av målinger av støvnedfall ved nærmeste nabo eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt var derfor i utgangspunktet ikke et krav i henhold til forurensningsforskriftens kapittel 30, men utslippstillatelsen presiserer at grensen på 5 g/m^2 nedfallsstøv i løpet av 30 dager gjelder.

For stasjonære knuseverk er kravet i forurensningsforskriften kapittel 30 at disse skal anlegges slik at terrenget og bruddkanten samt vegetasjon i størst mulig grad skjermer aktivitetene i bruddet og hindrer innsyn fra naboer (§ 30-3), et tiltak som også skjermer effektivt

mot spredning av støv ut fra anlegget. § 30-4 inneholder spesifikke krav til støvdempende tiltak:

- «Borerigger skal ha støvavsug med rensing, eller det skal påsprøytes vann for å dempe støving mest mulig.
- Annet prosessutstyr skal enten være innebygget med en varig tett konstruksjon med avsug og effektivt støvfiltrering, eller det skal benyttes et automatisk vannpåsprøytingsanlegg med hensiktsmessig plasserte dyser beregnet til bruk ned til -10 °C ved knusing, sikting og transport.
- Åpne lager av råvarer og produkter, trafikkarealer og støvdeponi skal fuktes med vann for å hindre støvflukt.
- Vannet kan ved behov tilsettes overflateaktivt stoff for å hindre støvflukt. Virksomheten skal kunne dokumentere at eventuell bruk av overflateaktivt stoff er risikovurdert med tanke på miljøskade.»

Utslippstillatelsen presiserer at knusemaskinen skal ha installert vannspylingsanlegg for å redusere støvplage. Anlegget skal være utformet med tilstrekkelig skjerming slik at det ikke skal medføre forurensning blant annet til luft. Rutiner rundt drift, internkontroller og beredskap skal bidra til å redusere utslipp til luft så langt det er mulig og iverksette tiltak hvis nødvendig.

4.1.2 Annen virksomhet

Virksomheten har tillatelse fra 2014 til å drive med kabelgranulering. Ved granulering av kabler genereres det en del støv, og denne typen arbeid skal derfor utføres innendørs. I henhold til gjeldende utslippstillatelse skulle virksomheten måle støvutslipp fra granuleringshallen i løpet av første driftsår. Imidlertid foregår det ikke kabelgranulering ved Jølsen Miljøpark for tiden, og det foreligger ikke planer om oppstart med denne aktiviteten per i dag.

En tomt på 10 daa er blitt solgt og skal brukes i henhold til formålet med reguleringsplanen, og det foreligger også planer om oppstart av et flisfyringsanlegg på et areal på 15 daa. Arealene i sør består av næringsbygg (terminalbygg, lager) tilknyttet Jakhelln Gruppen AS, og det planlegges bygging av flere næringsbygg i området. Planen legger opp til omlegging av veisystemet; ny adkomstvei til Jølsen næringsområde skal legges til vestsiden av reguleringsplanområdet.

4.2 Trafikkutslipp

Ved vurderinger av lokal luftkvalitet er det viktig å se på området og situasjonen som helhet, og se utslippene i sammenheng med øvrige utslippskilder og tilgjengelig informasjon om luftkvaliteten i området.

Utslipp særlig fra anleggstrafikken forbundet med driften ved næringsområdet på Jølsen vil kunne bidra til redusert luftkvalitet i området. Kjøretøy slipper ut svevestøv (PM₁₀) og nitrogenoksider (NO_x) gjennom eksos ved forbrenning av drivstoff, og svevestøv også ved slitasje av dekk, bremseklosser og asfalt, det siste særlig ved bruk av piggdekk om vinteren.

Det er i denne vurderingen utarbeidet trafikknogram⁶ for å vurdere hvor langt fra veiene det kan antas at svevestøv (PM₁₀) vil kunne forventes å spre seg. Trafikknogram brukes som et forenklet verktøy og er ment å dekke spredning også av NO₂, da PM₁₀ i de fleste tilfeller er et større problem for luftkvaliteten og dermed kan representere begge forbindelsene. Betydelige mengder støv kan virvles opp og spres utover fra grusveier på anleggsområdene, samt ved dumping og planering av masser. Denne typen spredning av støv inkluderes ikke i nomogramberegningene.

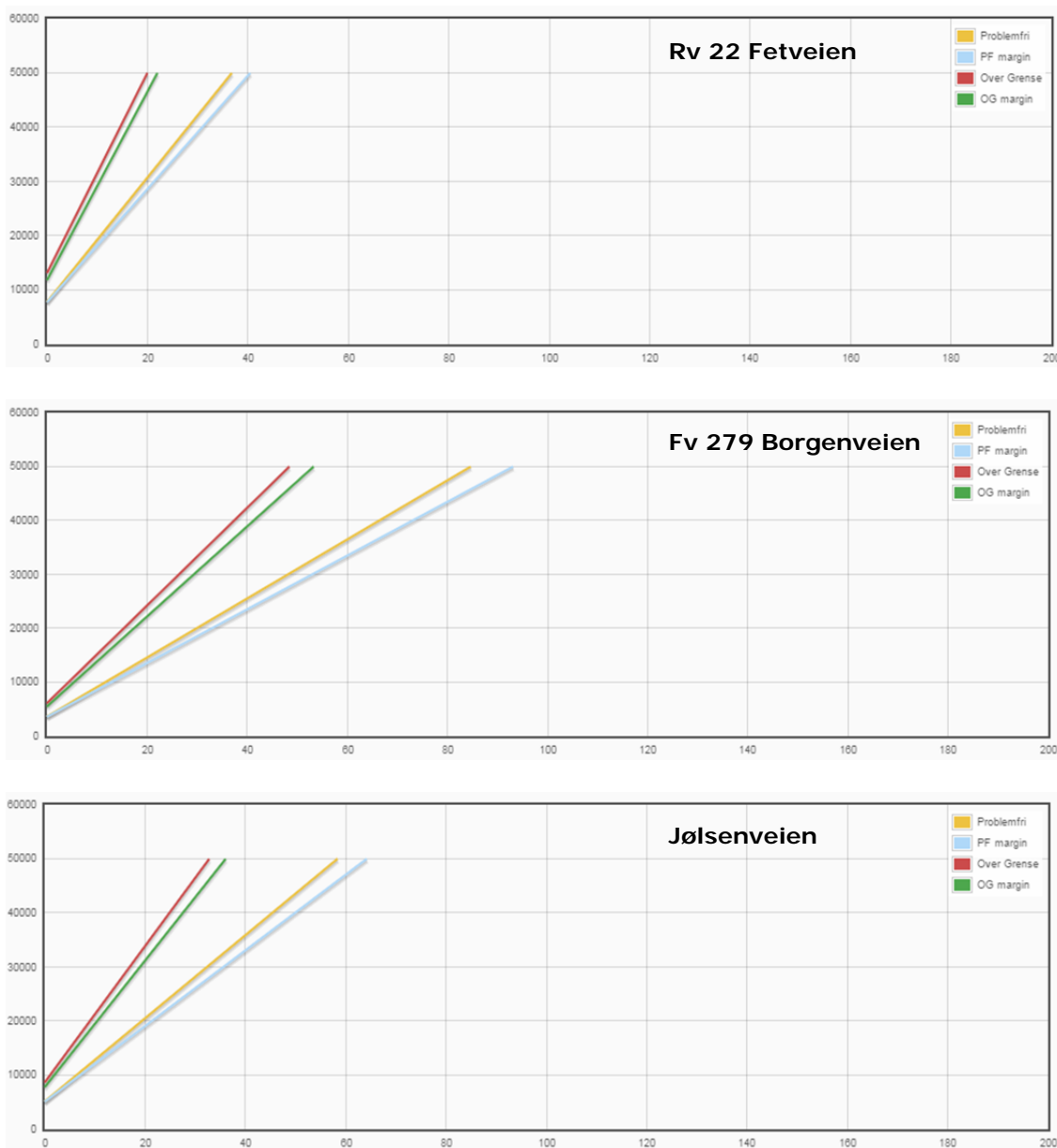
Trafikkmengder langs de mest trafikkerte veiene i området for dagens situasjon lagt inn i nomogrammene er basert på uttak fra Nasjonal vegdatabank (NVDB)¹⁹ og trafikkberegning foretatt av COWI i forbindelse med planarbeidet⁵. Rv 22 Fetveien som går sør for Jølsen næringsområde er sterkt trafikkert, med årsgjennsnitt (ÅDT) på 23 100 og andel tunge kjøretøy på 9 %, men ligger med lang avstand til planområdet (1,5 km) og den sørligste delen av Jølsenveien (over 600 meter). Fv 279 er registrert med en ÅDT på kun 505 i NVDB. COWI anslår imidlertid i trafikkanalysen at dette kun gjelder strekningen Fv 279 Vinsnesveien øst for Jølsenveien. Trafikkmengdene er mest sannsynlig høyere langs Fv 279 Borgenveien i vest (ÅDT på 2050) og videre langs Jølsenveien i sør (ÅDT på 1900) og i nord inn mot næringsområdet (ÅDT på 1800). Disse trafikktallene legges dermed til grunn i de foreliggende utslippsberegningene. Andelen tungtrafikk langs Fv 279 Borgenveien og langs Jølsenveien er antatt å være omtrent 50 %. Fartsgrensen er 80 km/t langs Rv 22, 60 km/t langs Fv 279 Borgenveien i vest, og vekslende mellom 30 og 50 km/t langs Jølsenveien. De resterende vegstrekningene i området er adkomstveier til boligene uten trafikkmengde registrert i NVDB.

Tilgjengelige tall for piggdekkandel for Oslo på 15 %²⁰ ble benyttet i beregningene; det kan imidlertid tenkes at andelen piggdekk er noe høyere i området ved Jølsen. Gjennomsnittlig bakgrunnskonsentrasjon av PM₁₀ i området ble hentet ut fra ModLUFTs bakgrunnskonsentrasjonsapplikasjon⁹, og er 13,0 µg/m³, noe som er forholdsvis lav bakgrunnskonsentrasjon. Konsentrasjonene av svevestøv er vurdert i henhold til retningslinje T-1520⁵. Trafikknogram har blitt utarbeidet for de aktuelle vegstrekningene av Rv 22, Fv 279 Borgenveien og Jølsenveien som går nær boliger i området og opp mot anleggsområdene på Jølsen næringsområde. Trafikkmengder, andel tungtrafikk, andel piggdekk og fartsgrenser for veiene samt bakgrunnskonsentrasjon for PM₁₀ i området ble benyttet som inngangsdata i beregningene.

Beregningene viser at utslippene og spredningen av luftforurensning er liten ut fra alle de tre vurderte vegstrekningene (Figur 2). Rød sone i henhold til retningslinje T-1520 strekker seg mellom 5 og 10 meter og gul sone 10-15 meter ut fra veibanen langs Rv 22 Fetveien, som har ÅDT på 23 100. Høy andel tungtrafikk har stor betydning for spredningen av luftforurensning ut fra vei, men nomogrammene viser at trafikkmengdene langs Fv 279 Borgenveien og Jølsenveien ikke er stor nok til at den resulterer i rød eller gul sone i henhold til retningslinje T-1520. ÅDT måtte ha vært nesten 5000 for å resultere i gul og 6-7000 for å resultere i rød sone for Rv 279, og tilsvarende 5-6000 og 8-9000 for Jølsenveien.

¹⁹ Statens vegvesen (2017): Nasjonal vegdatabank (NVDB). Tilgjengelig fra: <http://www.vegvesen.no/fag/teknologi/Nasjonal+vegdatabank>, lastet ned 2017-03-22

²⁰ Statens vegvesen (2015): Flere pigger av. Nyhetsartikkel, tilgjengelig fra <http://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/presse/nyheter/nasjonalt/flere-pigger-av--855182>, lastet ned 2017-03-22



Figur 2. Trafikknogram for vegstrekningene Rv 22, Fv 279 Borgerveien og Jølsenveien ved Jølsen næringsområde, vurdert i henhold til Retningslinje for luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)⁵. Y-aksen viser trafikkmengde som årsdøgntrafikk, mens x-aksen viser distanse fra vei. Gul linje viser hvor langt fra veien gul sone vil strekke seg for en gitt trafikkmengde, mens rød linje viser rød sone. Blå og grønn linje viser usikkerhetsmarginer.

Basert på forholdsvis begrenset spredning av luftforurensning ut fra veiene nær planområdet på Jølsen og lave bakgrunnskonsentrasjoner i området, er det ikke sannsynlig at anleggstrafikken forbundet med virksomheten på Jølsen næringsområde i henhold til gjeldende reguleringsplan skulle medføre nivåer av luftforurensning i området tilsvarende rød eller gul sone i henhold til retningslinje T-1520.

Støv som virvles opp ved massetransport, særlig på grusveier, består hovedsakelig av større partikler som fraktes over korte avstander og faller raskt tilbake til bakken. Deler av støvet kan imidlertid forekomme i form av svevestøv, som består av partikler små nok i størrelse til at de kan bli i luften over lengre tidsperioder og spres med vinden over større avstander. Det kan tenkes at perioder med mye tungtrafikk kombinert med tørt vær og vindstille forhold kan bidra til episoder med forhøyede konsentrasjoner av svevestøv i området, særlig ved boligene nærmest de største veiene.

4.3 Vindforhold

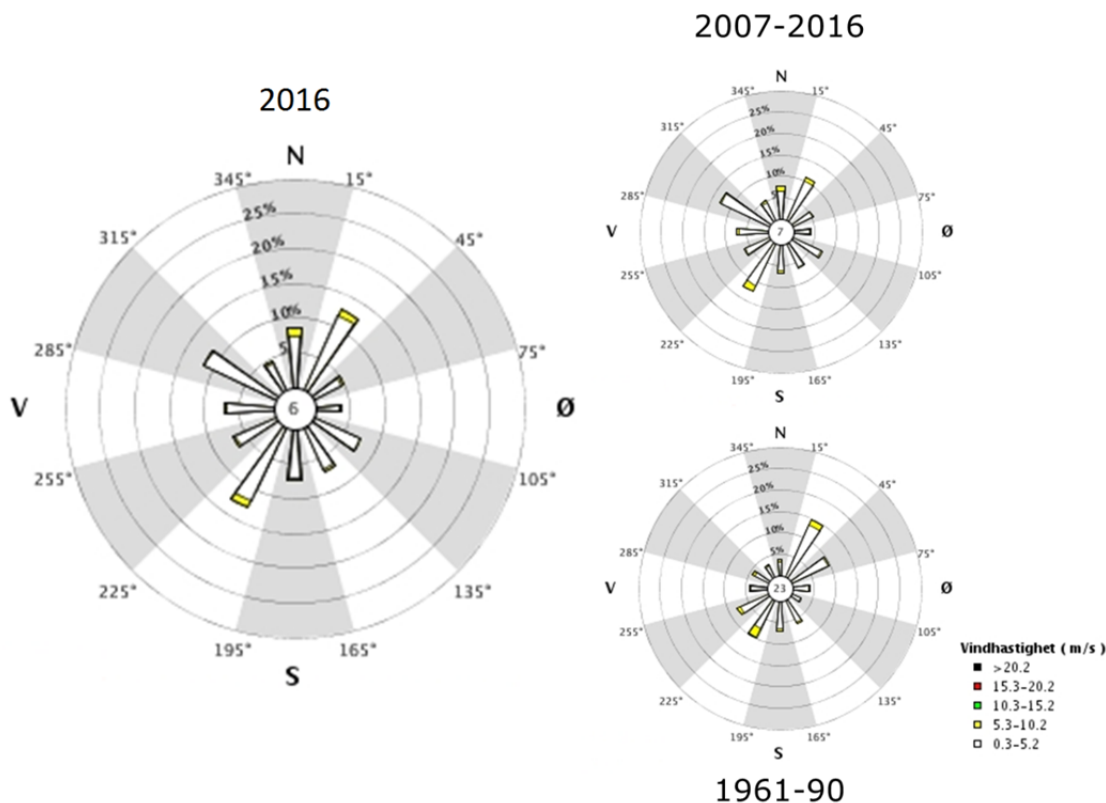
Dominerende vindretninger i området er avgjørende for spredning av utslipp til luft fra drift av og anleggstrafikk forbundet med virksomheten på Jølsen næringsområde. Ettersom det ikke ligger meteorologiske stasjoner som måler vindforhold ved Jølsen, benyttes data fra nærmeste meteorologiske stasjon i vurderingene. Vinddata fra Kjeller stasjon ble hentet ut fra eKlima.⁷ Kjeller stasjon ligger like nordøst for Lillestrøm sentrum i Skedsmo kommune, kun omtrent 4 km vest-nordvest for Jølsen næringsområde, se plassering i Figur 3. Det er forholdsvis flatt og åpent terreng i området, og de meteorologiske forholdene ved Kjeller er dermed vurdert å være representative for forholdene ved Jølsen.



Figur 3. Plasseringen til Kjeller meteorologiske stasjon i forhold til Jølsen næringsområde.

Vindroseplott for Kjeller stasjon er vist i Figur 4. Plottene framstiller vindhastigheter og -retninger, målt i 2016, tiårsperioden 2007-2016 og normalperioden (1961-90).

Figur 4 viser at det generelt er lite vind ved Kjeller, med vindhastighetene hovedsakelig under 5,3 m/s og kun sjelden mellom 5,3 og 10,2 m/s. De dominerende vindretningene i området er fra sørvest, nordøst og nordvest, mens det er lite vind direkte fra sør, øst og vest. Målestasjonsdata for vindforholdene indikerer dermed at det kan forekomme en del spredning av luftforurensning fra virksomheten særlig ut mot boligene sørøst for næringsområdet, ved Hoftvetveien. I nordøst er det kun ubebodde skogsområder, der Jølsenåsen skjermer gårdsbrukene på andre siden av åsen effektivt.



Figur 4. Vindroseplott som framstiller frekvensfordelingen av vindhastigheter i prosent, og vindretninger fordelt på sektorer på 30 °, for hele 2016, for perioden 2007-2016, og for normalperioden (1961-1990), ved Kjeller meteorologiske stasjon i Skedsmo kommune. Hentet ut fra eKlima.¹⁴

4.4

Influensområde

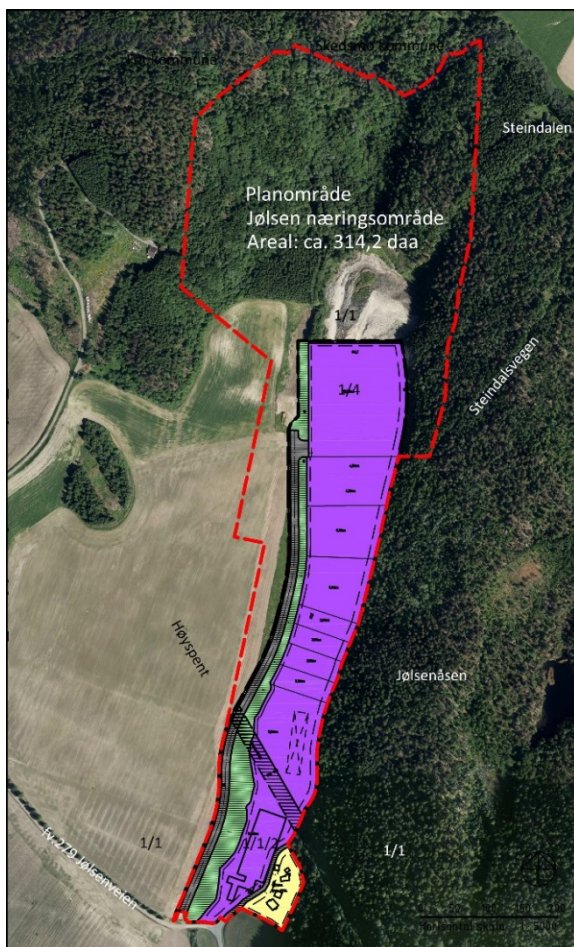
Områdene som antas å utgjøre det primære influensområdet med tanke på spredning av luftforurensning generert i forbindelse med den eksisterende virksomheten på Jølsen næringsområde er markert i Figur 1. Gårdsbruket på eiendommen gnr/bnr 1/1 vest for Jølsen næringsområde er sannsynligvis den mest utsatte boligen. Bygningene på eiendommen ligger i overkant av 500 meter vest for anleggsområdet, og det er lite terrengforskjeller og naturlig skjerming i form av vegetasjon mellom anleggsområdet og boligbygningen.

Hoftvetveien sør for næringsarealene er et boligområde, der de nærmeste eneboligene ligger i 250 meters avstand til den sørlige delen av Jølsen næringsområde, og mange av boli-

gene ligger langs Jølsenveien, adkomstveien til anleggsområdet. Boligene på Smedsberg ligger derimot forholdsvis langt fra anleggsområdet (1 km) og adkomstveien (over 600 meter), og terrengforskjellene og vegetasjonen antas å skjerme disse for luftforurensning sluppet ut fra Jølsen næringsområde. Bygningene nord-nordvest for næringsområdet i skogsområdet på Korpåsen er registrert som idrettsbygg, fritidshus og lager. Gårdsbrukene på nordsiden av Korpåsen antas å være skjermet av terrenget for luftforurensning sluppet ut ved Jølsen.

5. Tiltaket

Planforslaget, alternativ 1, involverer en utvidelse i relativt stor utstrekning særlig mot nord sammenlignet med dagens anleggsområde, slik at hele planområdet vil omfatte et areal på 314 daa. Dagens virksomhet og planer i henhold til gjeldende reguleringsplan, som beskrevet i delen Situasjon, skal videreføres. Områdene som omfattes av planforslaget (alternativ 1) sammenlignet med dagens reguleringsplan (0-alternativet) er markert i Figur 5.



Figur 5. Området som omfattes av Reguleringsplan for 0101 R9901 Næringsområde Jølsen, gnr 1 bnr 1 (0-alternativet, markert i svart med lilla og grønn skravering), og planforslaget for Jølsen næringsområde (alternativ 1, rødstiplet linje). Fra Jølsen næringsområde - Forslag til planprogram (COWI, 2016)¹.

5.1 Planlagt virksomhet

5.1.1 Deponi

Det utvidede arealet i nord, som vil være på mellom 60 og 130 daa, skal benyttes til etablering av et deponi for overskuddsmasser fra Jølsen Miljøpark. Deponiet vil dekke et totalt areal på omtrent 170 daa, inkludert en 30 meter bred buffersone og eventuelle skjermvoller langs ytterkantene rundt planområdet. Type masser som vil mottas er primært filterkaker, som er et restprodukt fra behandlingsanlegg for gjenvinning av forurensede masser og tungt riveavfall fra utbyggingsprosjekter. Massene vil i stor grad bestå av fine partikler. Det er altså snakk om et deponi for ordinært avfall og inert avfall, tilsvarende deponikategori 2 og 3 i henhold til avfallsforskriften. Detaljerte krav til type avfall som kan mottas ved deponiet på Jølsen næringsområde vil bli regulert gjennom utslippstillatelsen som gis av Fylkesmannen.

Krav til oppbygging av deponier for ulike avfallstyper er spesifisert i avfallsforskriftens kapittel 9, og forklart i nærmere detalj i veilederen til kapittel 9 (TA-1951/2003). Generelle krav til deponier er beskrevet i Vedlegg I til avfallsforskriftens kapittel 9. I Vedlegg I punkt 5 om nærmiljø er det spesifisert at det skal gjennomføres tiltak slik at lukt- og støvutslipp samt aerosoldannelse fra deponiet begrenses til et minimum.

Massene som vil mottas, lagres og deponeres i det planlagte deponiet vil ikke inneholde organisk materiale i et omfang som vil medføre dannelse av deponigasser. Det er derfor lagt opp til en enklere type toppdekke over deponiet etter avslutning. Deponiet anslås å ha en levetid på 30-40 år, men dette er usikkert ettersom det avhenger av mengde masser som vil deponeres årlig. Når området er fylt opp, vil det dekkes til og avsluttes, for så å tilbakeføres som LNF-område.

5.1.2 Andre planlagte aktiviteter

Næringsbebyggelsen sør på planområdet skal videreutvikles til bygging av nye lager- og kontorbygg.

Vegsystemet og bekkeløpet i området er planlagt lagt om, slik at ny adkomstvei legges i et utvidet område vest på planområdet.

Det utvidede området i vest på 5-10 daa er tiltenkt en modellflyplass, men planene for dette inngår ikke som del av det foreliggende planforslaget.

5.2 Trafikkutslipp

I trafikkutredningen foretatt av COWI for Jølsen Miljøpark konkluderes det med at trafikkmengdene langs de viktigste veiene i området (Rv 22, Rv 279 Borgenveien og Jølsenveien) totalt sett vil være uforandret ved gjennomføring av planforslaget.⁵ Vurderingen av utslipp til luft fra anleggstrafikken forbundet med virksomheten på Jølsen næringsområde og potensielle konsekvenser for luftkvaliteten i området vil dermed være den samme som for gjeldende reguleringsplan, se delen «Situasjon».

5.3 Påvirkning fra vindforhold

Vindforholdene i området er beskrevet under delen «Situasjon». Betydningen av dominerende vindretninger vil stort sett være den samme for planalternativet. Utvidelsen av næringsområdet med medfølgende økt aktivitet vil sannsynligvis resultere i generering og utslipp av større mengder luftforurensning, særlig støv, sammenlignet med dagens situasjon. Planene involverer utvidelse av næringsområdet særlig mot nord, noe som vil kunne føre til spredning av luftforurensning mot gårdsbruket på Torgunrud ved vinder fra sørvest.

5.4 Influensområde

Ved den planlagte utvidelsen av dagens planområde på Jølsen vurderes influensområdet for eksponering for luftforurensning fra aktivitetene ved anleggsområdene stort sett å være det samme som ved videreføring av gjeldende reguleringsplan for området. Gårdsbruket på Torgunrud nordøst for den utvidede plangrensen blir liggende mindre enn 500 meter fra den nordre delen av planområdet, og influensområdet for planforslaget er derfor satt opp til å inkludere dette området (Figur 6). Eksisterende vegetasjon skal imidlertid beholdes rundt planområdet som en buffersone, noe som sannsynligvis være tilstrekkelig for å skjerme boligbyggene på Torgunrud for spredning av luftforurensning ut fra deponiet.

Situasjonen for utslipp og spredning av luftforurensning ut fra det utvidede næringsområdet på Jølsen ut mot omkringliggende boliger må vurderes både under planlegging og ved oppstart og drift.

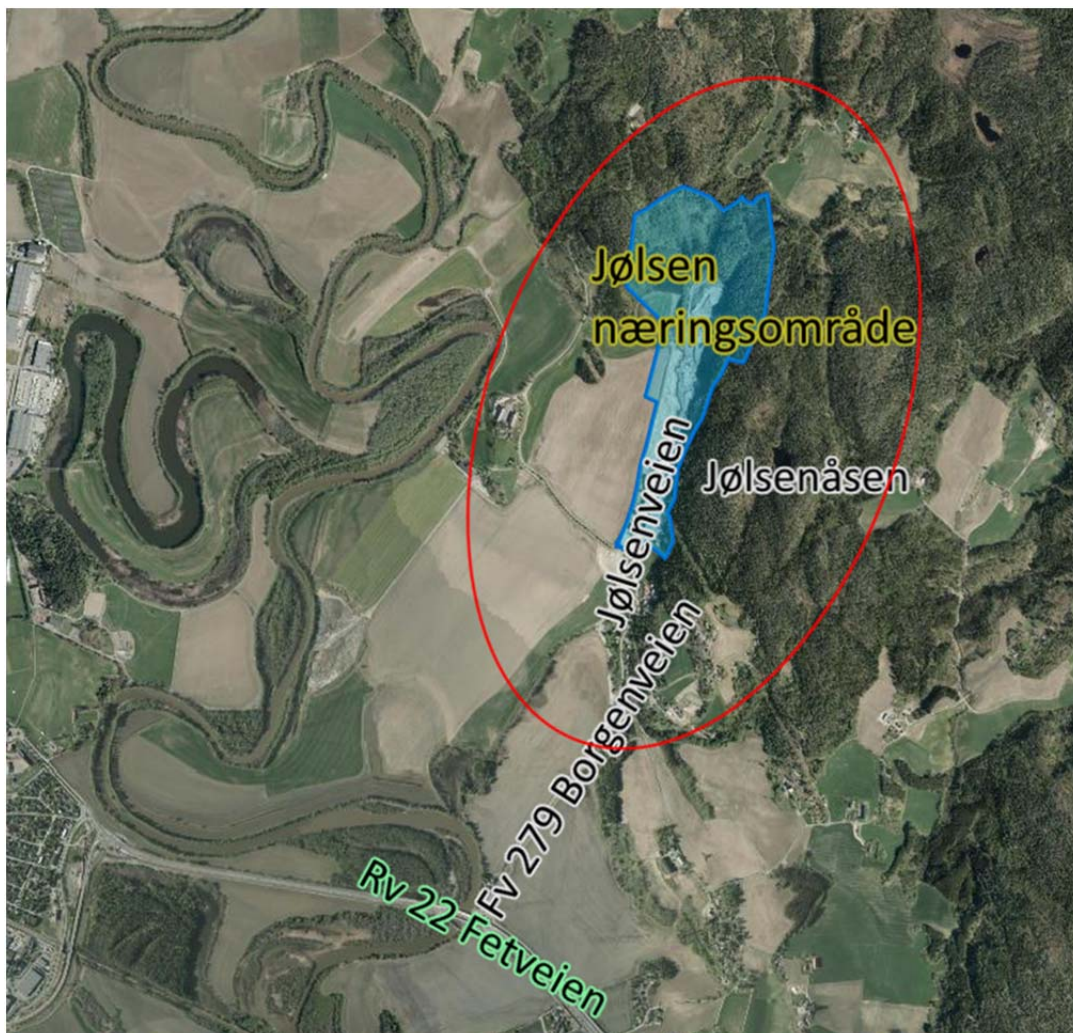
5.5 Anleggsfasen

Planene for utvidelsen av eksisterende anleggsområde for etablering av nytt deponi og omlegging av vegsystem og bekkeløp innebærer sannsynligvis noe sprenging av fjell særlig nord på området. Bruk av sprengstoff ved denne typen anleggsarbeid fører til dannelse av mineralske partikler som α -kvarts fra berggrunnen, uorganiske gasser som nitrogendioksid og ammoniakk fra sprengstoffet og oljetåke.²¹ Risikoen for eksponering for denne typen forbindelser er høyest for arbeiderne, og mest aktuelt ved sprenging i forbindelse med tunnelarbeid.

Arbeidet med utvidelsen av deponiet vil medføre en del anleggstrafikk og generering av støv i forbindelse med innkjøring, utkjøring, dumping og planering av masser. Tunge kjøretøy som i stor grad er dieseldrevet vil medføre både utslipp av nitrogendioksid og svevestøv fra forbrenning og slitasje av dekk, bremseklosser og asfalt, samt oppvirvling av svevestøv fra vegbanen. Oppvirvlingen av støv kan særlig være betydelig fra gruslagte adkomstveier. Betydelige mengder finere støvpartikler kan også virvles opp fra åpne områder med deponerte knuste steinmasser som lagres midlertidig under anleggsarbeidet. Støv som virvles opp ved trafikk fra grusveier, ved knusing av stein og fra åpne områder forventes å bestå hovedsakelig av større partikler, men kan også medføre generering og spredning av svevestøv i området.

²¹ Statens arbeidsmiljøinstitutt (Stami, 2015): Eksponering for luftforurensninger ved moderne tunneldrift og reduksjon i lungefunksjon hos tunnelarbeidere. Tilgjengelig fra: <https://stami.no/eksponering-for-luftforurensninger-ved-moderne-tunneldrift-og-reduksjon-i-lungefunksjon-hos-tunnelarbeider/>, lastet ned 2017-03-23

Større skogssoner skjermer for spredning av luftforurensning generert ved anleggsfasen i nord og øst, men det er forholdsvis lite naturlig skjerming mot boligene i vest og sør. Voller bør muligens etableres mot disse retningene i forbindelse med anleggsarbeidet.



Figur 6. Flyfoto over området ved Jølsen næringsområde, med planforslaget markert i blått og influensområdet med tanke på luftforurensning i rødt.

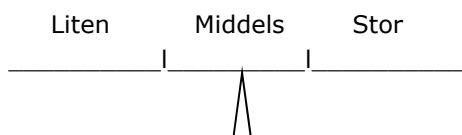
6. Verdi

Støv som legger seg på hustak, vegger, terrasser og lignende og som kommer innenfor åpne vinduer eller lufteventiler kan utgjøre en plage, redusere trivselen og medføre kostnader i form av ødeleggelser av verdier og opprensing for menneskene som bor nær deponiområdet og det eksisterende knuseverket og de aktuelle veiene.

Svevestøv er partikler som er små nok til at de er luftbårne over lengre tidsperioder og kan transporteres med vinder over større avstander fra utslippskildene. En del av disse partikle-

ne kan innåndes av mennesker (PM₁₀) og potensielt forårsake helseskader, hovedsakelig sykdom relatert til respirasjons- og hjerte/karsykdom, og i verste fall føre til dødsfall.

Verdien knyttet til konsekvenser for luftkvalitet i nærliggende områder settes derfor til middels, se skala nedenfor.

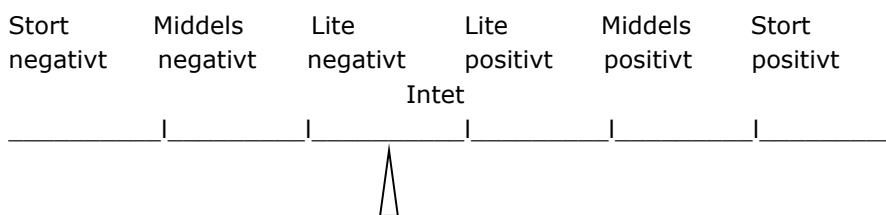


7. Omfang

Det er forholdsvis få boliger nær planområdet på Jølsen. Kun gårdsbrukene i vest og ved Torgunrud blir liggende mindre enn 500 meter fra det planlagte deponiet. Det er i dag åpent terreng mellom Jølsen næringsområde og gårdsbruket i vest, mens gården på Torgunrud sannsynligvis vil skjermes av eksisterende terreng og vegetasjon.

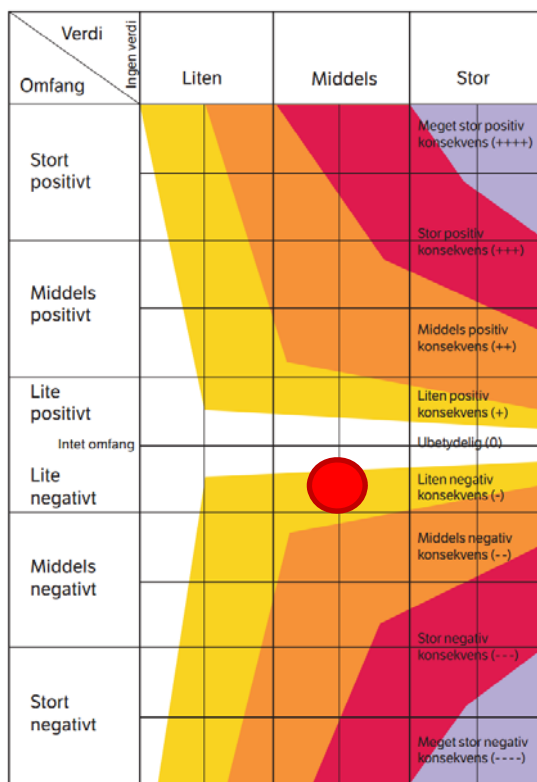
Flere boliger i sør ligger mindre enn 500 meter fra den søndre grensen av planområdet og ligger nær adkomstveiene til anleggsområdet. Deponiet og det eksisterende knuseverket ligger imidlertid lenger nord innenfor planområdet, med lenger avstand til disse boligene. Beregnede utslipp fra anleggstrafikken tyder også på at konsentrasjonene av svevestøv spredt ut fra veiene vil være klart under grenseverdiene angitt i forurensningsforskriften og retningslinje T-1520.

Omfanget av luftkvalitetsproblematikken i området som konsekvens av den planlagte utvidelsen av Jølsen næringsområde settes derfor til lite negativt, se skala.



8. Konsekvens

Verdien av tiltaket med hensyn på lokal luftkvalitet er vurdert til middels ettersom potensielle plager og helseskader relatert til støv- og luftforurensningsproblematikk kan være sjenerende og alvorlige. Omfanget er satt til lite negativt på grunnlag av forventet lav sannsynlighet for overskridelse av grenseverdier for svevestøv og få beboere som trolig vil bli berørt av aktivitetene forbundet med tiltaket i området. Den samlede konsekvensen av den planlagte utvidelsen av planområdet og aktivitetene på Jølsen næringsområde er derfor vurdert som å føre til en liten negativ konsekvens, se framstilling i konsekvensvifta, fra Statens vegvesens Håndbok V712 Konsekvensanalyser¹⁰ (Figur 7).



Figur 7. Tiltakets konsekvens med hensyn på utslipp til luft og lokal luftkvalitet vist i konsekvensvifta (fra Håndbok V712 Konsekvensanalyser – Statens vegvesen).

9. Avbøtende tiltak

For å hindre støvflukt fra åpne støvdeponi samt adkomst- anleggsveiene bør kravene angitt i forurensningsforskriftens kapittel 30 for forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel følges med tanke på rutinemessig fukting av områder for masselagring og deponier samt veier med vann, eventuelt overflateaktivt stoff som saltlake.

Det å beholde eksisterende og etablere ny vegetasjon som skjerming og oppbygging av voller ved ytterkantene langs deponiene og anleggsområdene er også effektive tiltak for forhindring av spredning av støv. Så mye som mulig av den eksisterende vegetasjonen i skogs- og fjellområdene i nord og øst bør beholdes under utbyggingen for å skjerme ved ytterkantene av anleggsområdene.

Tiltakene beskrevet i forurensningsforskriftens kapittel 30 og gjeldende utslippstillatelse forhindrer en god del dannelse og spredning av støv i forbindelse med driften av det eksisterende knuseverket.

Dersom oppstart med kabelgranulering skulle bli aktuelt igjen i fremtiden, skal støvutslipp ut fra granuleringshallen måles i løpet av første driftsår, som angitt i utslippstillatelsen.

Ved avslutning av deponiet vil det påføres toppdekke for å forhindre støvflukt til luft og spredning av annen forurensning. Ettersom massene som skal mottas og deponeres ved Jølsen næringsområde vil inneholde minimalt med organisk materiale, vurderes utslipp av deponigasser ut fra deponiet som ubetydelige. En enklere form for toppdekke vurderes derfor å være tilstrekkelig.

10. Oppfølgende undersøkelser

Forurensningsforskriftens kapittel 30 og foreliggende utslippstillatelse angir kravet om at mengden nedfallsstøv fra totalaktivitetene ved virksomheten ikke skal overstige 5 g/m^2 i løpet av 30 dager, ved nærmeste nabo eller eventuelle andre naboer som blir mer utsatt. Utslippstillatelsen gitt for planforslaget vil spesifisere om virksomheten vil bli pålagt gjennomføring av målinger, og eventuelt hos hvilke(n) nabo(er). Slike målinger vil gi indikasjon på om skjermingen rundt anleggsområdet er tilstrekkelig.

Dersom naboer skulle bli plaget av støvnedfall og det mistenkes at utlippene kan medføre overskridelser av gjeldende grenseverdier, kan gjennomføring av målinger av konsentrasjoner av svevestøv i luft og ytterligere tiltak for kontroll av oppvirvling og spredning av støv vurderes, i samarbeid med kommunen.

Ved registrering av lukt fra deponiet må det utføres undersøkelser for å avdekke om mottatte masser har ført til dannelse og utslipp av deponigasser. Rutiner for slike hendelser skal være inkludert i beredskapsplanen for virksomheten.