

Fra: Jon Arild Amundsen[Jon.Arild.Amundsen@felleskjopet.no]

Dato: 04.04.2018 15:10:56

Til: Vestgård, Martina

Tittel: Vedlegg til søknad fra FKA Kambo

Hei. Her kommer vedleggene til søknaden jeg sendte inn tidligere i dag.

To av vedleggene som fulgte med søknadsskjemaet var ikke siste versjon (Vedlegg 1 og BAT 2017). Jeg så ikke dette før etter at jeg fikk bekreftelsen på innsendingen. Beklager rotet.

Vedlagt 10 vedlegg.

Hører fra deg om det skulle være noe.

Vennlig hilsen

Jon Arild Amundsen

Seniorkonsulent

Felleskjøpet Agri SA

Mobiltlf: +47 905 93986

E-post: jon.arild.amundsen@felleskjopet.no

Vedlegg 1.

Redegjørelser.

1: Opplysninger om søkerbedrift.

Søknaden gjelder Felleskjøpet Agri SA sitt anlegg på Kambo.

Adresse: Møllebakken 50, 1538 Moss.

NACE-kode: 15.710 produksjon av husdyrfor

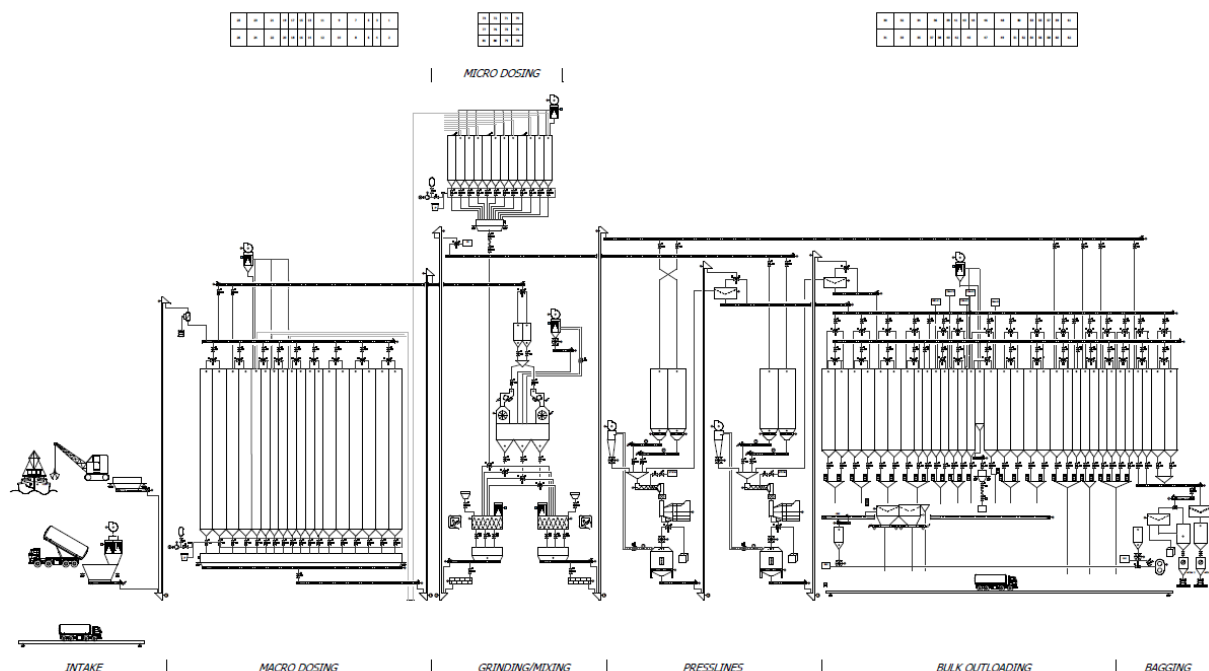
NOCE-kode: 105.03.21 annen næringsvirksomhet, vegetabiliske råvarer

Mht terrengbeskrivelser, kart m.m, henvises til Reguleringsplanen for Kambo fra 2012.

3: Produksjonsforhold.

Produksjonen av kraftfôr skjer ved oppveiing av ulike råvarer etter spesifikke resepter. Kornråvarene blir malt til mel med ulik grovhet. Etter blanding og tilsetning av flytende råvarer, går melblandingen videre til varmebehandling, ny blanding og til slutt pellettering. Ved varmebehandlingen forbrukes damp. Dette gjør at vi i prinsipp ikke slipper ut vann til avløp fra prosessen. Varmebehandlingen har to hovedformål: Bakeprosess for at melblandingen skal kunne pelletteres, og salmonelladrap (min. 81 grader). Etter pellettering transporteres varen til ferdigvareceller, og deretter lastes ut på bulkbil, eller sekkes opp. Hele produksjonsprosessen skjer i et lukket system, og med elektroniske styresystemer som har overvåkingspunkter langs hele vareflyten både mht innveide vekter, temperatur, dampforbruk kjøling, osv.

Se prosessdiagram under.



Oversikt over innsatsstoffer.

Type	Ca %-vis innhold i en standard resept
Korn (Havre, hvete, bygg, mais, durra)	60
Proteinråvarer (Soyamel, fiskeensilasje, maisgluten, rapskakemel, rapsfrø)	25
Fettråvarer (Soyaolje, annet vegetabilsk fett, destruksjonsfett)	5
Melasse	3
Tilsetningsstoffer (Vitaminer, mineraler, enzymer, koksidiostatika)	5
Hjelpestoffer (Lignobond, Pelltech)	2

3.1: Produksjonsforhold.

Energistrømmer i kraftfôrproduksjonen.

Tallene referer til 2016.

Produksjonsvolum: 150.000 tonn

Energiforbruk fyringsolje: 5,98 GWh

Energiforbruk biobrensel: 2,84 GWh

Energiforbruk elkraft: 6,17 GWh

Spesifikk energiforbruk fyringsolje/biobrensel: 58,8 KWh/tonn

Spesifikk energiforbruk elkraft: 41,1 KWh/tonn

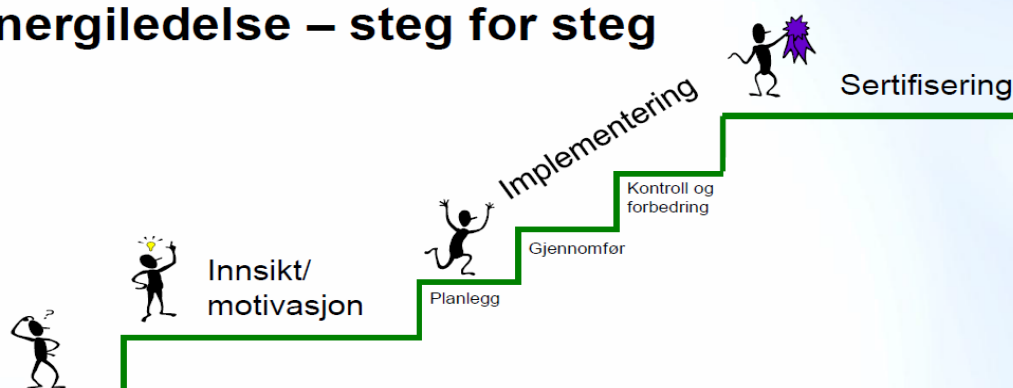
2016 var igangkjøringsår for den nye fabrikk, og derfor ikke helt representativt for energieffektiviteten. Det er beregnet at den nye fabrikk vil redusere energibruken med inntil 25 % ift den gamle etter innkjøringsperioden, og er derfor et betydelig bidrag til miljøforbedringer.

Dagens energikilder er som angitt ovenfor, fyringsolje, biobrensel og elkraft. Framtidige energikilder blir i hovedsak de samme, men anvendelse av biofyringsolje vurderes løpende. Det er også et mål å øke andelen av dagens biobrensel i forhold til fyringsolje. Det er i dag ikke tilgjengelig overskuddsenergi fra bedriften.

Kambo vil i løpet av 2018 innføre energiledelse etter Enovas standard.

En oversikt over prosessen er vist nedenfor. Det er ikke tatt stilling til sertifiseringssteget.

Energiledelse – steg for steg



Beskrivelse	Innsikt- og motivasjonsseminar med fokus på nytteverdien av energiledelse	Nettverksprosess (3 samlinger med hjemmearbeid og evt. rådgivning mellom samlingene)	Sertifiseringsprosess med revisjon og lukking av avvik
Læringsmål	Innsikt i NS-EN ISO 50001 og hvordan denne kan benyttes som et nyttig verktøy i arbeidet med økt energiytelse	Veilede bedriften frem til kravene i standard for energiledelse (NS-EN ISO 50001)	Sertifisering i henhold til kravene i standard for energiledelse (NS-EN ISO 50001)
Målgruppe	Energiansvarlige og andre interesserte	(Lokal) gruppe av 5-8 bedrifter	Bedrifter med ambisjon om sertifisering
Varihet	1 dag	4 - 6 mnd	2 - 6 mnd

NORSK ENERGI

Referansedokumenter i IPPC Direktivet og IED som er relevante:

- Food, Drink and Milk Industries.
- Industrial Cooling Systems (CV)
- Waste treatment.
- Energy Efficiency Techniques.
- General Principles of Monitoring.

Best Available Techniques (BAT document)

Se Vedlegg 2.

Miljømessige vurderinger av produksjonen.

Vi anser at denne type produksjon er svært lite belastende for miljøet. Se for øvrig BAT-dokumentet.

Felleskjøpet har hatt virksomhet på Kambo helt siden etableringen av en matmølle i 1917, og det har hele tiden vært møllevirksomhet/produksjon av kraftfôr på stedet. Det er ikke sannsynlig at denne virksomheten har medført grunnforurensning eller forurensede sedimenter (ref. punkt 6 i «Veileder for søknad...»).

I forbindelse med utbygging av fabrikken ble det august 2013 gjennomført analyser av grunnprøver. Analyseresultatene vedlegges. (Vedlegg 3)

4.2: Utslipp til vann.

Det er ikke utslipp til vann fra produksjonen. Vann fra sanitæranlegg er koblet til kommunalt avløpsnett. Overvannskart med ledninger for overvann og utslippspunkter er vedlagt. (Vedlegg 8).

4.3.1: Effekt av bedriftens utslipp til resipienten.

Resipienten er Oslofjordens område Mossesundet Ytre. Det er kun overvann fra nedbør som går til resipienten, og vi anser dette for å gi svært liten miljøeffekt. Tilstandsanalyse hentet fra Vann-nett.no er likevel vedlagt (Vedlegg 6).

5. Utslipp til luft.

Det er ingen avgasser fra produksjonen utenom kjøleluft fra nedkjøling av kraftfôret etter pelletering. Denne kjøleluften inneholder noe melstøv. Dette renses fra kjøleluften før utslipp ved hjelp av cycloner med filterposer som fanger opp melstøvet og leder dette tilbake og inn i produksjonsprosessen igjen. Utslipp til luft fra fyrhuset er beskrevet i punkt 5.2. Kart over anlegget med utslippspunkter til luft er vedlagt. (Vedlegg 7).

5.2: Utslipp til luft.

Sammensetning av andre brenselskilder enn fyringsolje.

Det anvendes havreskall og kornavrens i biobrenselskjelen.

Redegjørelse for forbrenningstekniske data og rensing av avgasser.

Forbrenning biokjele:

Anlegget er designet for forbrenning av kornavrens og havreskall. Anlegget blir forsynt fra to stoker-skruer, til et forbrenningskammer med vannkjølt trapperist. Typisk to-trekks røykrørskjele med automatisk luftspyling av røykrør. Styling kjele er helmodulerende, og har kontinuerlig O₂ måling, røykgasstemperatur-overvåking, automatisk bunnblåsing, ledningsevne måling og et avansert vannbehandlings anlegg. Kjelen er på 3,2 Mw men produserer normalt ca. 1,5 Mw. Kjelen er utstyrt med Economiser/matevannforvarmer, multisyklon(partikkelutskiller) og Posefilter.

Typisk årsproduksjon for biokjele: 2,84 Gwh

Forbrenningstemperatur ca 850-1000C

System data 1:

System for havreskaller (DHF nr. 8)

Max. varmeytelse, netto: 3,2 MW inkl. kedel, rist og economiser/fødevannsforvarmer

Arbeidstrykk: 8,0 bar

Designtrykk: 12,0 bar

Arbeidstemperatur: 174,5 °C (mettet damp)

Designstemperatur: 190,7 °C

Røykgasstemperatur: 170 °C etter economiser/fødevannsforvarmer

Termisk virkningsgrad: 84-86%

Brenselsdata:

Havreskall uten skadelige bestanddeler såsom PVC, chlorider, etc.

Data:

- nedre brennværdi (Hu): 3,6-3,8 kWh/kg
- vann: 14% basert på totalvekt
- askebløtgøringspunkt: > 1.000 °C

Emmisjonsdata:

- Systemet overholder eventuelle myndighetskrav mht. et max. emmisjonsbidrag på:
- partikler: 134-182 mg/Nm³ korrigert til 6% O₂
 - CO: 148-166 mg/Nm³ korrigert til 6% O₂
 - NOX: 283-329 mg/Nm³ korrigert til 6% O₂

5.3: Diffuse utslipp.

Pelletteringsprosessen innebærer oppvarming av melblandingen ved at damp tilsettes. Dette medfører at det oppstår en slags «bakelukt». Noe av denne vil følge med kjøleluften ut. Det er altså ingen farlige kjemikalier i denne lukten. Vi har ikke mottatt klager på lukt fra naboer.

6: Avfall

Tiltak for å begrense avfallsmengdene.

- Kraftfôr med mindre avvik tas inn i produksjonen igjen
- Brekkasje tas inn i produksjonen igjen
- Kornavrens fra silodrifta anvendes som biobrensel eller pelletteres og brukes som fôr.
- Vrak fra kraftfôrproduksjonen som ikke kan brukes i ny produksjon, tas hånd om og anvendes som jordforbedringsmiddel under godkjente forhold.
- Øvrig avfall sorteres, og hentes av Norsk Gjenvinning som er vår avtalepartner innen avfallshåndtering. Det settes mål om økt sorteringsgrad, og denne er økt betydelig de siste årene.
- Redusert bruk av småsekket råvarer.
- Medlem av Grønt Punkt.

6.1: Benyttes avfall/biprodukter fra andre i produksjonen?

- Melasse – biprodukt fra sukkerproduksjon
- Fiskeensilasje – biprodukt fra fiskeindustrien
- Rapskakemel – biprodukt fra rapsoljeproduksjon
- Destruksjonsfett – biprodukt fra slakteriindustrien

Inngår som ordinære råvarer i produksjonen, og håndteres som øvrige råvarer.

7. Støy:

Ny støyutredning er utført av Sveco (rapport 18.12.2017). Rapporten er vedlagt (Vedlegg 4 og 5)

8.1: Beredskapsplan ved ekstraordinære utslipp.

Miljørisikoanalyse.

Det er utarbeidet egen miljørisikoanalyse. Se Vedlegg 11.

Beredskapsplan.

Kambofabrikken er en del av Felleskjøpet Agri sitt Kvalitets- og IK-HMS-system, og må forholde seg til Beredskapsplanen som er bestemt i disse rutineene. Denne planen er imidlertid meget operativ, og involverer den lokale organisasjonen på Kambo dersom en hendelse skulle oppstå her. (Se vedlegg 10). I tillegg er Kambo Industrivernpliktig, og har egne lokale rutiner og organisasjon.

9: Internkontroll og utslippskontroll

Måleprogram.

Det er igangsatt et arbeid for å beskrive og implementere et måleprogram ihht Miljødirektoratets Veileder for industrielle utslipp. Dette vil ta noe tid, og vi ber derfor at søknaden kan behandles og at vilkår settes for implementering av et nytt måleprogram. I mellomtiden gjennomføres måleprogrammet som er gjengitt nedenfor.

Måleprogram Bio kjele Kambo:

Måling av O₂ og temperatur i bålet foregår kontinuerlig og er en driftsparameter for optimal drift.

Måling av NO_x, Støv og Co foretas annet hvert år i henhold til forskrift om begrensning av forurensning, § 27-6. b -i) Fyringsenheter 1 < 5 MW skal annet hvert år foreta tre støvmålinger gjennom en sekstimers periode og seks separate målinger à ½ time av CO. Utføres av akkreditert laboratorieselskap for området.

Resultat arkiveres.

Måleprogram Olje kjele Kambo:

Måling av Støv og Co foretas annet hvert år i henhold til forskrift om begrensning av forurensning, § 27-6. a - Fyringsenheter 1 < 10 MW skal måle støv og Co annet hvert år.

-For støv skal det foretas tre støvmålinger gjennom en periode på seks timer. Snittet av disse tre målingene gjelder som tolvtimers middelværdi inklusive driftsvariasjoner.

- For CO skal kontrollmåling bestå av seks separate målinger à ½ time. Utslippsgrensene regnes som overholdt dersom 90 % av målingene er innenfor oppgitt timesmiddelgrense. Utføres av akkreditert laboratorieselskap for området.

Resultat arkiveres.

Kjemikalier og substitusjon (ref. punkt 7 i veilederen)

Alle relevante kjemikalier håndteres i et datasystem kalt Eco-online. Her registreres alle relevante stoffer, råvarer eller andre produkter som håndteres i bedriften. I dette systemet gjennomføres både risikoanalyse og substitusjonsvurdering.

Dette systemet kan demonstreres dersom det er ønskelig.

Best Available Techniques – IPPC - oppstilling for FKA Kambo.

Draft Reference Document punkt	FKA's praksis
5.1 General BAT	Alle våre prosesser er styrt og kontrollert gjennom vårt ISO-9001-sertifiserte Kvalitetssikringssystem. Vi har virksomhetsstyring av HMS gjennom eget reviderbart IK-HMS-system. Vi anvender vedlikeholdssystemet Infor Eam for styring av rep/vedlikehold. Produksjonsprosessene er automatisert og elektronisk styrt med alarmsystemer ved avvik utover definerte toleransegrenser. Energiforbruk, prosessovervåking og sporbarhet blir overvåket og styrt gjennom styringssystemene.
5.1.1 Environmental management	Dekkes gjennom vårt IK-HMS-system og KS-system (ISO-9000 sertifisert)
5.1.2 Collaboration with upstream and downstream activities	Dekkes gjennom vårt KS-system, Leverandørgodkjenningrutiner, Innkjøpssystemer, KSL (Kvalitetssikring i Landbruket), FKA er et landbrukssamvirkeforetak eid av kundene.
5.1.3 Equipment and installation cleaning	Fôrproduksjonen skiller seg vesentlig fra meieri/slakterivirksomhet på området rengjøring. Vi kan f.eks ikke anvende vann. Vi har derfor innført egne HACCP-baserte renholdsrutiner tilpasset vår virksomhet. Dette er supplert med kontrollanalyser. Den nye fabrikken er designet på en måte som gjør renhold lettere. Maskiner og transportsystemer går seg mye renere enn før.
5.1.4.1 Material reception/ despatch	Mottaks- og utleveringsrutiner for varer er beskrevet i KS-systemet. Alt spores dessuten i styringssystemene. Alle kjøretøyer skal slå av motor ved lasting/lossing. Dette er skiltet.
5.1.4.9 Packing	Produksjon av småsekk er sterkt redusert i den nye fabrikken. Det fører til mindre emballasjebruk. Det er stadig nedgang i pakket vare og økning i bulkleveranser. Dette er en ønsket utvikling, og motivert ved prispolicy.
5.1.4.10 Energy generation and use	Vi har moderne styresystemer som skrur av transportlinjer og prosessmaskiner når de ikke er nødvendige for produksjonen. Vi optimaliserer resepter og innstillinger av prosessutstyr for best mulig ferdigvarekvalitet og lavt energiforbruk på

	<p>motorer som samtidig reduserer slitasjen på produksjonsutstyret.</p> <p>I den nye fabrikken har vi redusert energiforbruket med ca. 25 % gjennom høyere virkningsgrad, frekvensomformere, færre og større motorer.</p> <p>Alle maskiner er i hovedsak frekvensstyrte med variabel hastighet for nøyaktig dosering og lavere reaktivt effektforbruk.</p> <p>Rørgater for damp og varme, flytende råvarer er alltid isolerte for økt sikkerhet i fabrikken og mindre energitap.</p> <p>All belysning i ny fabrikk er LED-lys. Gammel belysning i andre lokaler skiftes fortløpende til LED.</p>
5.1.4.12 Compressed air systems	<p>Systemet kjøres med lavest mulig trykk og det er frekvenskontrollert kompressor for økonomisk drift ved toppbelastning i perioder. Utfører planlagt lekkasjesøk og utfører tetting av lekkasjer.</p>
5.1.4.13 Steam systems	<p>Damp er en råvare inn i prosessen og vi benytter dampmengdemålere, det kommer små mengder som kondensat i retur. Kondensatet kjøres i retur til fyrhus og blir brukt til forvarming av matevann til kjelen. Alle rør og ventiler er isolerte. Eventuelle lekkasjer utbedres fortløpende.</p> <p>Avdelingen har investert i nytt fyrhus med 84 timers drift, økt effektivitet og sikkerhet i nytt kontrollsystem.</p>
5.1.5 Minimisation of air emissions	<p>Luftsystemene er kontrollert av fabrikkstyringen og kjøres kun ved behov. De store viftene kjøres med frekvensomformer og variabel hastighet.</p>
5.1.7 Accidental releases	<p>Vi har gjennomført risikoanalyse etter NSO's modell. Denne revideres hvert 3. år. Tiltak for å redusere uønskede hendelser beskrives og gjennomføres. Vi blir revidert av NSO pga at vi er Industrivernpliktige. Vi gjennomfører risikovurdering på ATEX/støvekspløsjoner. I tillegg har vi regelmessige revisjoner av Branntilsynet. Miljørisikoanalyse er gjennomført ihht FKA's IK-HMS-system.</p>



Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
Fax: +47 69 27 23 40

Råde Graveservice AS
Postboks 94
1641 RÅDE
Attn: Lars Neshagen

AR-13-MM-013408-01



EUNOMO-00079871

Prøvemottak: 09.08.2013
Temperatur:
Analyseperiode: 09.08.2013-16.08.2013
Referanse: 1316 Felleskjøpet Kambo

ANALYSERAPPORT

Alle parameter som har "speiles" mot
Verdier: Helst basert på standard klasse for
formersett grunn er i standard klasse 1.
Det blir på disse grunn ren.

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, nd : Ikke påvist, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Uncertainty of Measurement, LOQ : Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-08090063	Prøvetakingsdato:	09.08.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	Prøve 1	Analysedato:	09.08.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	92	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	1.9	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	8.3	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.040	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	11	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	11	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.008	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	32	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	51	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	51	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	0.036	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	0.011	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	0.12	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	0.11	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	0.072	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylene	0.093	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.079	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	0.080	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	0.086	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.051	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	0.010	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylene	0.066	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	0.82	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Mindre enn, > : Større enn, nd : Ikke påvist, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Uncertainty of Measurement, LOQ : Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2013-08090064	Prøvetakingsdato:	09.08.2013			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerkning:	Prøve 2	Analysestartdato:	09.08.2013			
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU	Metode:	LOQ:	Grenseverdi
Total tørrstoff	90	%	12%	NS 4764	0.02	
Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Bly (Pb)	17	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.5	
Kadmium (Cd)	0.067	mg/kg TS	20%	NS EN ISO 17294-2	0.01	
Kobber (Cu)	9.2	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.8	
Krom (Cr)	8.1	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	0.3	
Kvikksølv (Hg)	0.024	mg/kg TS	20%	NS-EN ISO 12846	0.001	
Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	25%	NS EN ISO 17294-2	1	
Sink (Zn)	38	mg/kg TS	40%	NS EN ISO 17294-2	10	
Totale hydrokarboner (THC)						
THC >C5-C8	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C8-C10	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C10-C12	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C12-C16	<5	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	5	
THC >C16-C35	48	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	20	
SUM THC (>C5-C35)	48	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		
PAH 16 EPA						
Naftalen	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaftylen	0.012	mg/kg TS	41%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Acenaften	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoren	<0.01	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fenantren	0.14	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Antracen	0.031	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Fluoranten	0.36	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Pyren	0.32	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]antracen	0.20	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Krysen/Trifenylen	0.22	mg/kg TS	35%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[b]fluoranten	0.19	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[k]fluoranten	0.17	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[a]pyren	0.19	mg/kg TS	25%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11	mg/kg TS	30%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Dibenzo[a,h]antracen	0.021	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Benzo[ghi]perylen	0.12	mg/kg TS	40%	ISO/DIS 16703-Mod	0.01	
Sum PAH(16) EPA	2.1	mg/kg TS		ISO/DIS 16703-Mod		

Kopi til:

Faktura (post@rgs.no)

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< : Løydre enn, > : Større enn, nd : Ikke påvist, MPN : Most Probable Number, cfu : Colony Forming Units, MU : Uncertainty of Measurement, LOQ : Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Øvre grense for tilstandsklasse 1 og 5 styres av henholdsvis normverdiene for forurenset grunn og en konsentrasjon som tilsier at massene er å anse som farlig avfall. Disse to begrepene vil være sentrale i klasseinndelingen fordi de i stor grad er endepunkter i klassene og det inndelingen er bygget opp omkring. De omtales derfor i vedlegg A og B.

2.2 Bakgrunn for tilstandsklassene

Tilstandsklassene er satt opp ved å beregne de helsemessige akseptkriteriene ved hjelp av en revidert versjon av SFTs risikoberegningsverktøy beskrevet i SFT-veileder 99:01. Grensene mellom de ulike klassene er kvalitetssikret av norske helsemyndigheter og sammenholdt mot andre land og norske erfaringer. På denne måten blir de en standard risikoberegning for helse som gjelder for alle steder med samme arealbruk. Ved bruk av tilstandsklassene blir det da et mindre behov for å gjennomføre en stedsspesifikk risikoberegning i hver enkelt sak. Særlig for de mindre sakene med liten helserisiko vil dette være en fordel.

Tabell 2 Tilstandsklasser for forurenset grunn. Konsentrasjonene er angitt i mg/kg TS.

Tilstandsklasse/ Stoff	1	2	3	4	5
	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Arsen	< 8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Bly	< 60	60 -100	100-300	300-700	700-2500
Kadmium	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Kvikksølv	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
Kobber	< 100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Sink	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Krom (III)	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Krom (VI)	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Nikkel	< 60	60- 135	135-200	200-1200	1200-2500
ΣPCB ₇	< 0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
DDT	<0,04	0,04-4	4-12	12-30	30-50
ΣPAH ₁₆	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	< 0,1	0,1-0,5	0,5- 5	5 -15	15-100
Alifater C8-C10 ¹⁾	< 10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater > C10- C12 ¹⁾	< 50	50- 60	60-130	130-300	300-20000
Alifater > C12- C35	< 100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000
DEHP	<2,8	2,8-25	25-40	40-60	60-5000
Dioksiner/furaner	<0.00001	0,00001- 0,00002	0,00002- 0,0001	0,0001- 0,00036	0,00036-0,015
Fenol	<0,1	0,1-4	4-40	40-400	400-25000
Benzen ¹⁾	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Trikloretan	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,6	0,6-0,8	0,8-1000

1) For flyktige stoffer vil gass som eksponeringsvei gi lave grenseverdier for human helse. Dersom gass i bygg ikke er en relevant eksponeringsvei bør det utføres en stedsspesifikk risikovurdering for å beregne stedsspesifikke akseptkriterier.

RAPPORT

FELLESKJØPET AGRI SA

Støyutredning Felleskjøpet Avd Kambo
PROSJEKTNUMMER 56138001



REV 01 – ENDRET TEKST I INNLEDNING

18.12.2017

OSL AKUSTIKK

GAUTE VARTDAL
TORE SANDBAKK (SIDEMANNSKONTROLL)

Felleskjøpet AGRI SA

Morten Rønningen

Sammendrag

Sweco har utført en støykartlegging av støy fra Felleskjøpets anlegg på Kambo i Moss. Det er vurdert støy fra normal situasjon og for utvidet drift under kornhøsten. Vurderingen baserer seg på målinger og beregninger utført. Resultatene presenteres som støysonekart.

Beregningene viser at grenseverdi for støy, i støysonekartene presentert med støysoner, ikke overskrides ved nærmeste nabobebyggelse. Støyindikator Lnatt (utvidet drift) er nærmest grenseverdi, og vil være ca. 40 dBA ved nærmeste boligbygg, altså 5 dB under grenseverdi.

Vi vurderer at grenseverdi for maksimalnivå til tider kan bli overskredet med mer enn 10 hendelser i nattperioden, som ved utvidet drift er mellom 06 og 07, og mellom 23 og 00. Det anbefales fokus på dette fra bedriftens side, slik at man gjennom interne retningslinjer og føringer kan minimere hendelser som gir smell og andre impulslyder.

Innholdsfortegnelse

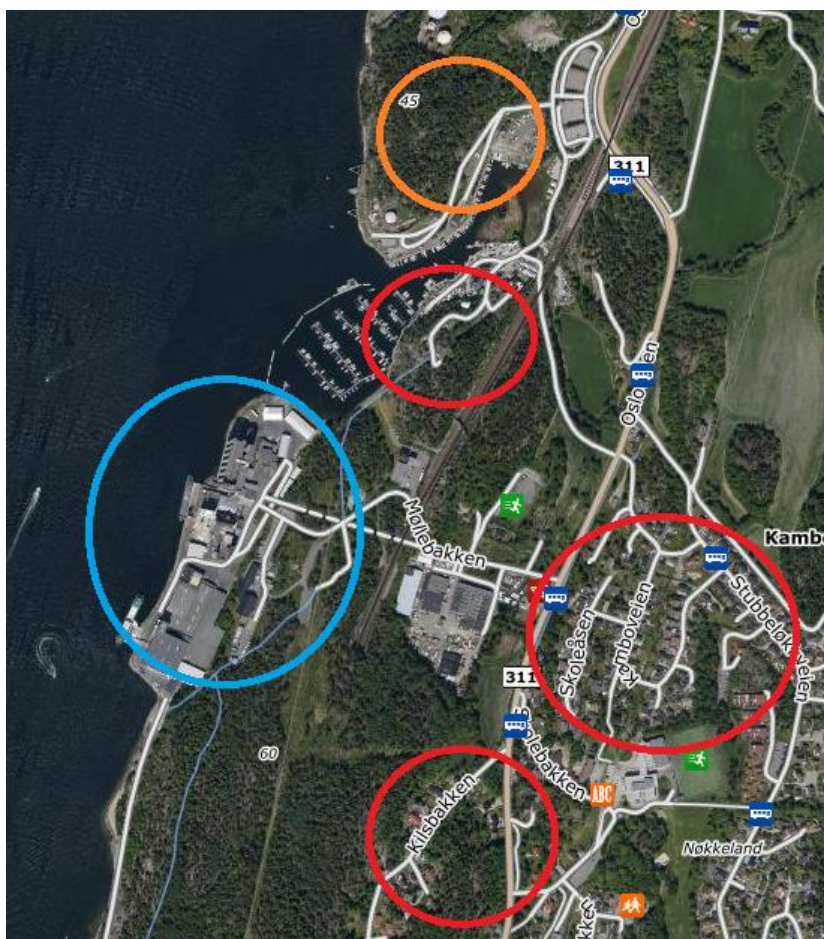
1	Innledning	1
1.1	Beliggenhet	1
2	Regelverk og grenseverdier	2
2.1	Støyindikatorer	2
2.2	Grenseverdier for utendørs lydforhold, T-1442	2
3	Målinger	3
4	Beregninger	5
4.1	Utvidet drift	6
5	Resultater	6
5.1	Normal drift	6
5.2	Utvidet drift	7
5.3	Vurdering av maksimalnivå	7
6	Konklusjon	7
6.1	Om usikkerhet i beregningene	7

1 Innledning

Sweco har på oppdrag for Felleskjøpet v/ Morten Rønningen gjort en analyse av støy fra anlegget til Felleskjøpet på Kambo. Støyanalysen utarbeides i forbindelse med søknad om utvidet konsesjonstillatelse hvor det ønskes å øke produksjonen fra 135 000 tonn kraftfor per i dag til 220 000 tonn.

1.1 Beliggenhet

Anlegget er beliggende på Kambo i Moss kommune. De mest støyutsatte nabotomtene (boliger) ligger i overkant av 250 m nordøst for anlegget.



Figur 1: Oversiktskart over Felleskjøpets anlegg på Kambo (kart.finn.no). Røde sirkler markerer nærmeste boligbebyggelse, mens blå markerer anlegget. Oransje sirkel markerer regulert boligområde.

2 Regelverk og grenseverdier

2.1 Støyindikatorer

L_{den} A-veid ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Gjelder for utendørs oppholdsplasser og utenfor rom med støyfølsomt bruksformål. Immisjonspunkter beregnet foran fasader er uten refleksjoner fra "egen fasade".

$L_{pA,ekv,24t}$ Døgnequivaleentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer.

$L_{pA maks}$ Maksimale lydnivå ved passering, målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

2.2 Grenseverdier for utendørs lydforhold, T-1442

Miljøverndepartementets planretningslinje T-1442/2016 legges til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen gjelder i følgende tilfeller, hvor den aktuelle situasjonen er uthevet:

- Etablering av nye boliger eller annen støyfølsom arealbruk ved eksisterende eller planlagt støykilde.
- Etablering av ny støyende virksomhet.
- **Utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, forutsatt at ny plan medfører krav om ny plan etter plan- og bygningsloven.**

Som hovedregel skal retningslinjene legges til grunn for alle prosjekter der det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven, eller der eksisterende plan må endres. Anbefalte grenseverdier for industristøy er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Utdrag fra T-1442: Anbefalte utendørs støygrenser ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse for industristøy. Alle tall er "frittfelt" A-veid lydnivå i dB re 20 μ Pa.

Kilde	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå natt (kl. 23-07)
Industri med helkontinuerlig drift	L_{den} 55 dBA	L_{night} 45 dBA L_{AFmax} 60 dBA*

*) *Maksimalnivå. Forutsatt gjennomsnittlig mer enn 10 hendelser pr natt*

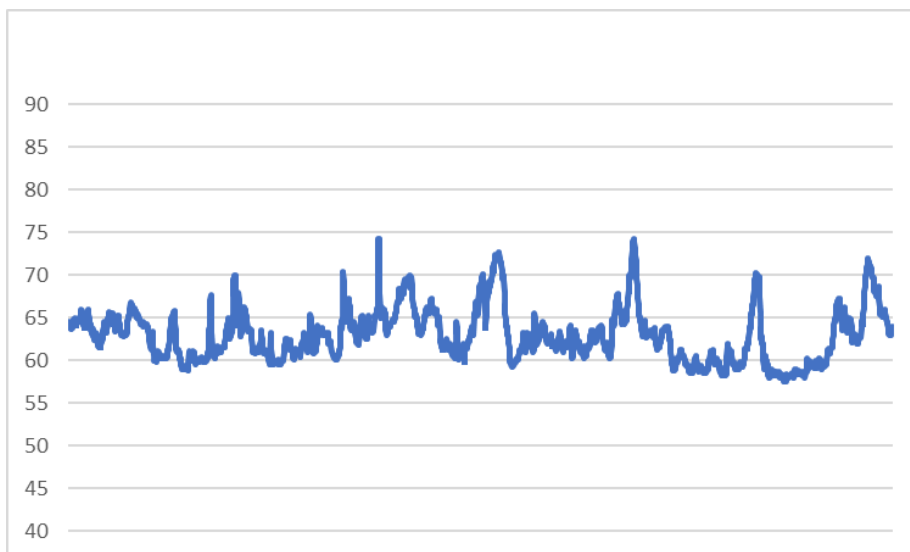
3 Målinger

Det ble utført støymålinger og befaring på anlegget den 21. november 2017. Senioringeniør Gaute Vartdal utførte støymålinger ved dominerende støykilder og i utkanten av anlegget. Disse er gjengitt i Figur 2. De blå linjene markerer tungtransport (lastebil) inn/ut til området, og internt på området. De røde linjene markerer transportbånd fra båt til anlegg.

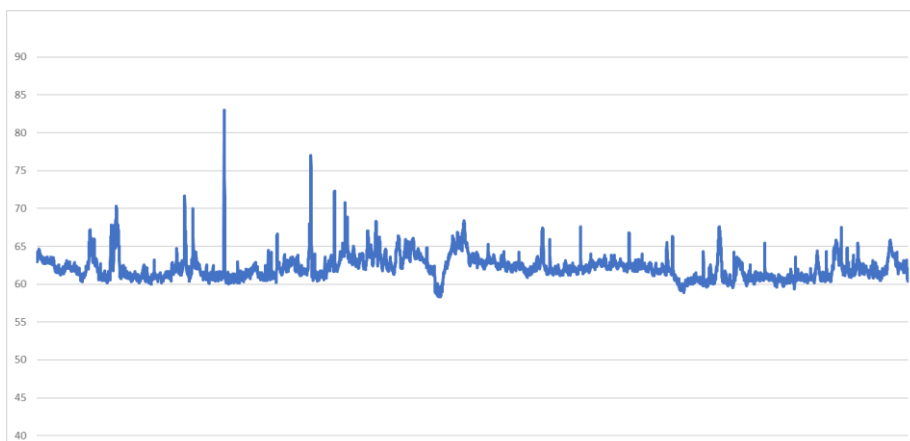


Figur 2: Oversikt over anlegget.

Målingene er benyttet som grunnlag for beregningsmodellen. Det er i tillegg til målingene ved kildene utført lengre målinger i 2 posisjoner ved parkeringsplassen på anlegget. Dette for å vurdere variasjon i støynivå og for å kalibrere/kontrollere beregningsmodellen. Den ene målingen (5 minutter) ble utført mellom kontorbygg og kaiområdet, markert med «M1» i Figur 2, den andre målingen (15 minutter) er utført ved «M2» rett øst for mottaket hvor lastebiler står på tomgang. Målingene (L_{AFmax}) er vist i Figur 3 og Figur 4.



Figur 3: Langvarig måling M1. Ekvivalent støynivå er 64 dBA. De høyeste støynivåene oppstår når truckene akselerer kraftig. Støy hovedsakelig fra truckkjøring.



Figur 4: Langvarig måling M2. Ekvivalent støynivå er 63 dBA. Støy hovedsakelig fra lastebiler på tomgang.

Basert på befaringen er det dannet en forståelse av driftssituasjonen ved anlegget. Det utarbeides derfor støysonekart for 2 driftssituasjoner ved anlegget, hhv. normal drift og utvidet drift under kornhøsten. I denne utvidede perioden er det stor pågang fra kunder som leverer korn, og mottak vil derfor ha utvidede driftstider frem til midnatt.

I samtale med oppdragsgiver ble det avklart hva slags støykilder som befinner seg på området, og støymålinger/befaring på anleggsområdet avdekket dominerende kilder og støynivået fra disse. Enkelte kilder var ikke mulig å måle fordi de ikke var i drift eller fordi andre kilder var dominerende. Disse er lagt inn i beregningsmodellen med erfaringsdata.

4(8)

RAPPORT
18.12.2017
REV 01 – ENDRET TEKST I INNLEDNING
STØYUTREDNING FELLESKJØPET AVD KAMBO

Oversikt og beskrivelse av støykilder, lyddata og øvrige driftsparametere er presentert i kapittel 4.

4 Beregninger

Beregninger av industristøy er utført etter Nordisk beregningsmetode for industristøy med beregningsprogrammet CadnaA versjon 2018. Markdempning er satt til 1 (myk mark) for alle områdene utenfor industriområdet, utenom sjø som er satt til 0 (hard mark). De viktigste støykildene er identifisert gjennom informasjon fra oppdragsgiver og egen befarings. Detaljert informasjon om støykilder er vist i Tabell 2, noen av dem er beskrevet nærmere under.

- **Jethetter:** Disse er plassert på taket av byggene. Det er utført måling av disse på taket på nybygget. Det er identifisert to typer med forskjellig støynivå. Jethettene på de andre byggene er ikke målt, men det er lagt til grunn støynivå for den mest støyende typen for disse.
- **Hjelpemotor båt:** Det er opplyst at det i snitt ligger 3 båter inne i uken. Disse benytter hjelpemotor og dette er lagt inn som støykilde. Det er antatt at hver båt ligger der i snitt i 20 timer. Hjelpemotor er derfor modellert som aktiv 60 timer i uken (fordelt på to posisjoner).
- **Gravemaskin lossing:** Det benyttes gravemaskin for å losse båtene.
- **Transportbånd:** Dette er transportbånd som frakter lasten fra/til båter og anlegget.
- **Lastebil tomgang:** Under befaringen var det i snitt 1-2 lastebiler konstant parkert på tomgang ved mottaket. Det er lagt inn 2 lastebiler konstant på tomgang i beregningsmodellen. I den utvidede driften vil det være flere lastebiler lokalisert ved mottaket.
- **Inn/uttransport av korn/gjødsel:** Dette gjelder transport til og fra anlegget med lastebil. Antall lastebiler lagt inn i modellen er basert på at hver lastebil tar 16 tonn. Det er lagt til grunn at det kjøres ut 200 000 tonn kraftfor og 100 000 tonn gjødsel i året mellom 06 og 15, og 20 000 mellom 15 og 06. 200 000 tonn korn ankommer med bil i løpet av året. Ved utvidet drift vil det i løpet av 4-15 uker ankomme 60 000 tonn korn mellom 06 og 00.

Tabell 2: Støykilder benyttet i beregningsmodellen for normal drift

Kilde	Lydeffektnivå [L _{WA}]	Driftstid normal [klokkeslett per dag]	Aktiv driftstid [%] *
Jethette type 1	86 dBA ¹	24 t	100 %
Jethette type 2	96 dBA ¹	24 t	100 %

¹ Basert på måling på stedet

Kilde	Lydeffektnivå [L _{WA}]	Driftstid normal [klokkeslett per dag]	Aktiv driftstid [%] *
Hjelpemotor båt	106 dBA ²	24 t	28 %
Gravemaskin	105 dBA ²	06.00 – 15.00	28 %
Transportbånd	86 dBA per meter ³	06.00 – 15.00	28 %
Truck (3 stk.)	99 dBA ²	06.00 – 15.00	80 %
Lastebil tomgang	102 dBA ¹	06.00 – 15.00/00.00	100 %
Transport normal drift (lastebil)		Antall per time [Dag/Kveld/Natt] (tur + retur)	
Adkomst/avgang anlegg via tunnel		14/0/2	
Transport internt på anlegget		14/0/2	
Transport utvidet drift (lastebil)		Antall per time [Dag/Kveld/Natt] (tur + retur)	
Adkomst/avgang anlegg via tunnel		14/14/4	
Transport internt på anlegget		14/14/4	

* Driftstid i prosent angir hvor stor prosentdel av tiden kilden er aktiv. Verdien tar høyde for både driftstid per dag, og dager per år.

4.1 Utvidet drift

De samme driftsparameterne som over er også lagt til grunn for den utvidede driften, men driftstiden for transport på anlegget og lastebiler på tomgang, samt antall lastebiler til og fra anlegget er økt.

- Driftstiden for nevnte kilder er utvidet fra 06.00 – 00.00.
- Antall lastebiler per time (dag/kveld/natt) er satt 14/14/4 i den utvidede driften.
- Det er plassert to kontinuerlige lastebiler på tomgang også på østsiden av mottaket i åpningstiden.

5 Resultater

Resultatene er drøftet under, men detaljert beregningsresultat vises som støysonekart vedlagt rapporten. Det er presentert 4 støysonekart for henholdsvis L_{den} og L_{night} for normal og utvidet drift.

5.1 Normal drift

Beregningene viser at all nabobebyggelse vil ligge utenfor gul støysone for både L_{den} og L_{night}. Bebyggelsen mest utsatt for støy ligger 200-250 meter nordøst og vil ha støynivå opp

² Basert på erfaringsdata

³ Støynivået er basert på data fra rapport fra Multiconsult 415450 «Utredning av transportbånd for kalkstein»

mot L_{night} 40 dBA, 5 dB under grenseverdi. Dominerende støykilde for denne og annen nabobebyggelse er jethettene, siden disse er plassert så høyt over bakken.

5.2 Utvidet drift

Beregningene viser at også under utvidet drift vil nærmeste støyfølsom bebyggelse ligge utenfor gul støysone med 5 dB eller mer. Dette fordi jethettene er dominerende støykilde og driften til disse er døgkontinuerlig uansett situasjon. Øvrige støykilder er skjermet av terrenget og bygningene på anlegget, slik at selv om enkelte av disse utstråler mer lyd vil de ikke gi like mye støy til nabobebyggelsen.

5.3 Vurdering av maksimalnivå

Det er vanskelig å utføre en korrekt beregning av maksimalnivå. Dette fordi maksimalnivå fra støykildene på anlegget kan være vanskelig å bestemme. Ingen av kildene på anlegget er kilder som gir typiske impulslyder, og maksimalt nivå utløses gjerne av gjenstander som faller eller tilsvarende smell av annen art.

Man kan gjøre en enkel vurdering av maksimalnivå basert på det høyeste støynivået registrert i løpet av de lengre kontrollmålingene. Forskjellen i støynivå mellom nærmeste boligbygg og måleposisjon M2 er 14 dB, derfor bør ikke maksimalt støynivå i måleposisjon «M2» overskride 74 dBA. Maksimalt målt støynivå i «M2» var 83 dBA, mens nest høyeste verdi var 77 dBA. De andre hendelsene var lavere enn 74 dBA. Dette over en 15 minutters periode. Legger man til grunn at det vil være drift i 1 time på natt (06-07), og 2 timer i utvidet drift (06-07 og 23-00), kan man utlede at det vil være 8 hendelser som vil overskride grenseverdi hos nabobebyggelse ved normal drift, og 16 ved utvidet drift. Dette er en meget forenklet vurdering, og det er for lite statistisk grunnlag til å konkludere i den ene eller andre retningen. Det vurderes uansett at det bør etableres tydelige retningslinjer for de ansatte og kundene som jobber på natt for å minimere antall hendelser med impulslyd, da det vil være hendelser som kan overskride grenseverdi.

6 Konklusjon

Basert på beregningsresultatene vurderer vi at anlegget kan driftes som planlagt uten at boligbebyggelsen i området vil få støynivå over grenseverdi for L_{den} og L_{night} .

Vi har ikke nok data til å konkludere med hvorvidt grenseverdi for maksimalt støynivå er overskredet i nattperioden, men vurderer at det ikke er usannsynlig at denne overskrides for enkelte netter. Vi anbefaler derfor at bedriften gir føringer til de ansatte og kunder slik at hendelser som fører til impulslyder (smell m.m.) minimeres.

6.1 Om usikkerhet i beregningene

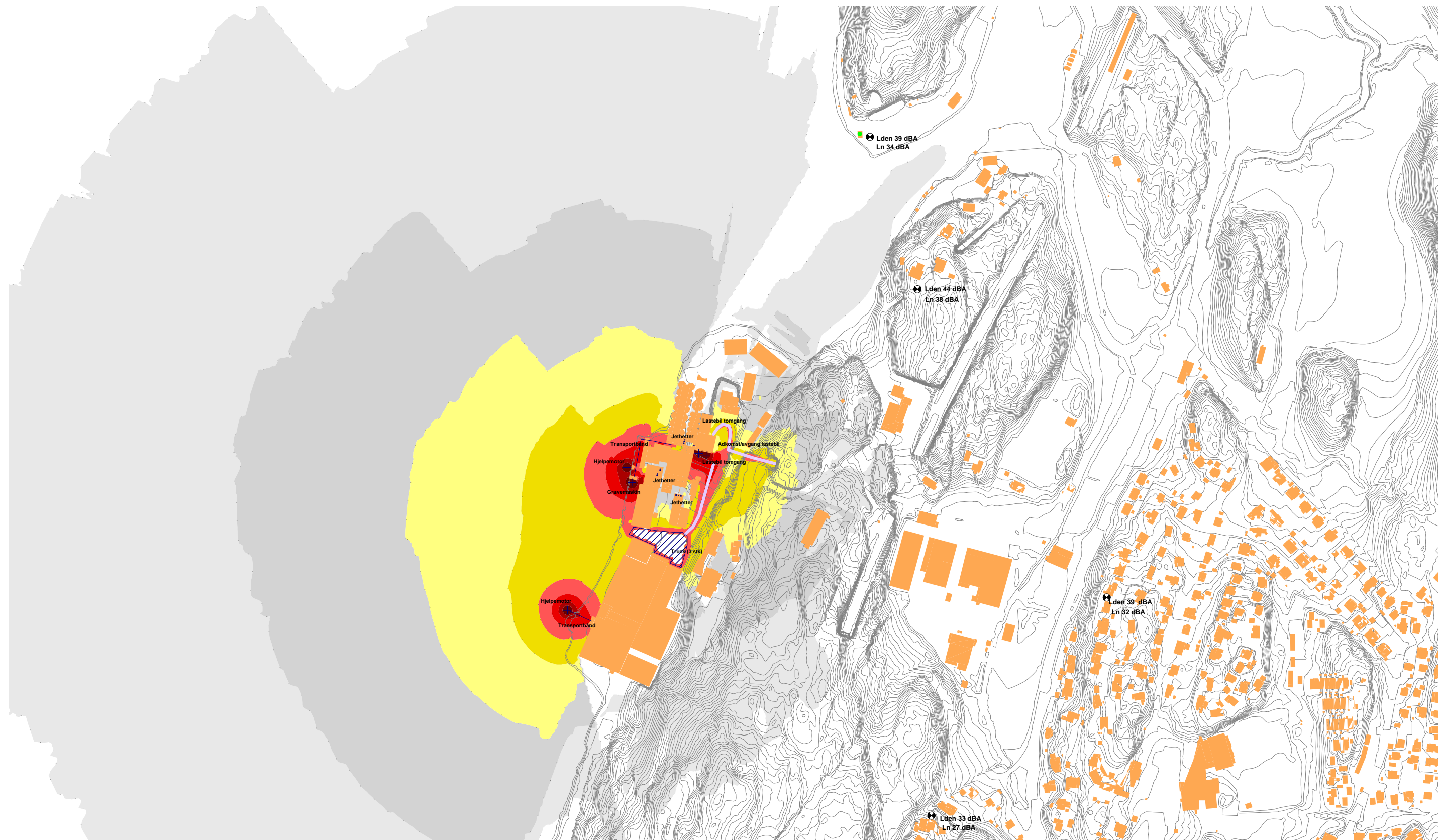
I alle støyberegningsmodeller vil det være en viss usikkerhet da det er vanskelig å bestemme nøyaktig driftstid og lyddata for alle kilder. Støyberegningen tar sikte på å vise en gjennomsnittlig dag ved anlegget, og det vil være dager hvor det er mer støy, og dager hvor det er mindre. Dette vil også variere med vind- og temperaturforhold. Det nevnes likevel at det er lagt til grunn en konservativ beregningsmetodikk, hvor driftstiden for kilder

7(8)

er lagt noe høyere enn hva som vil være sannsynlig pga. pauser og annet opphold i arbeidene. Dette er gjort for å ta høyde for usikkerhet i modellen. På denne måten kan man være tryggere på konklusjonene i rapporten. Vi vurderer at den største usikkerheten i rapporten ligger i støynivået fra de jethettene som ikke er målt. For disse har vi som nevnt lagt til grunn det høyeste støynivået fra de jethettene som vi hadde mulighet til å måle. Beregnet støynivå hos bebyggelse er likevel 5 dB eller mer fra grenseverdi og vi føler oss derfor trygge på konklusjonen i rapporten.

8(8)

RAPPORT
18.12.2017
REV 01 – ENDRET TEKST I INNLEDNING
STØYUTREDNING FELLESKJØPET AVD KAMBO



Felleskjøpet Kambo, Støysituasjon ved normal drift (Lden)

Viser høyeste lydnivå beregnet på fasade uavhengig av etasje

Støykart

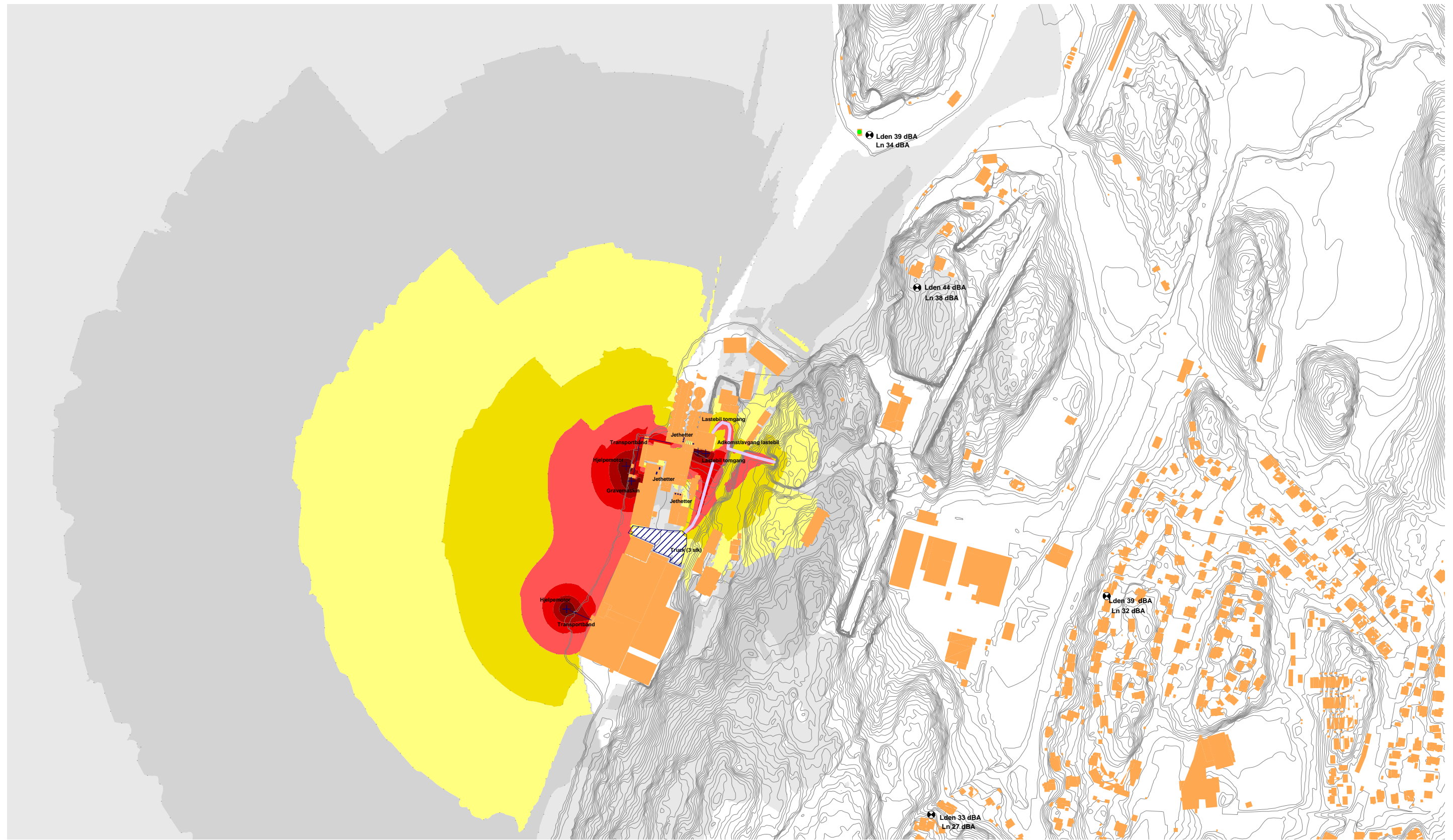
- Under 45 dBA
- 45 - 50 dBA
- 50 - 55 dBA
- 55 - 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- Over 80 dBA

Beregnet for Lden
Gridopløsning 3 m x 3 m
Høyde 1.5 m over terreng

Beregningsparametere:

Refleksjoner: 1
Markabsorpsjon: 0 på anleggsområde og vann / 1 ellers
Absorpsjonsfaktor bygninger: 0,21

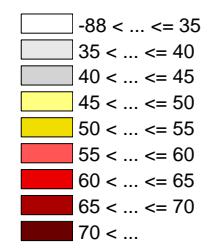




Felleskjøpet Kambo, Støysituasjon ved normal drift (Lnatt)

Viser høyeste lydnivå beregnet på fasade uavhengig av etasje

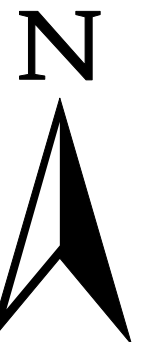
Støykart

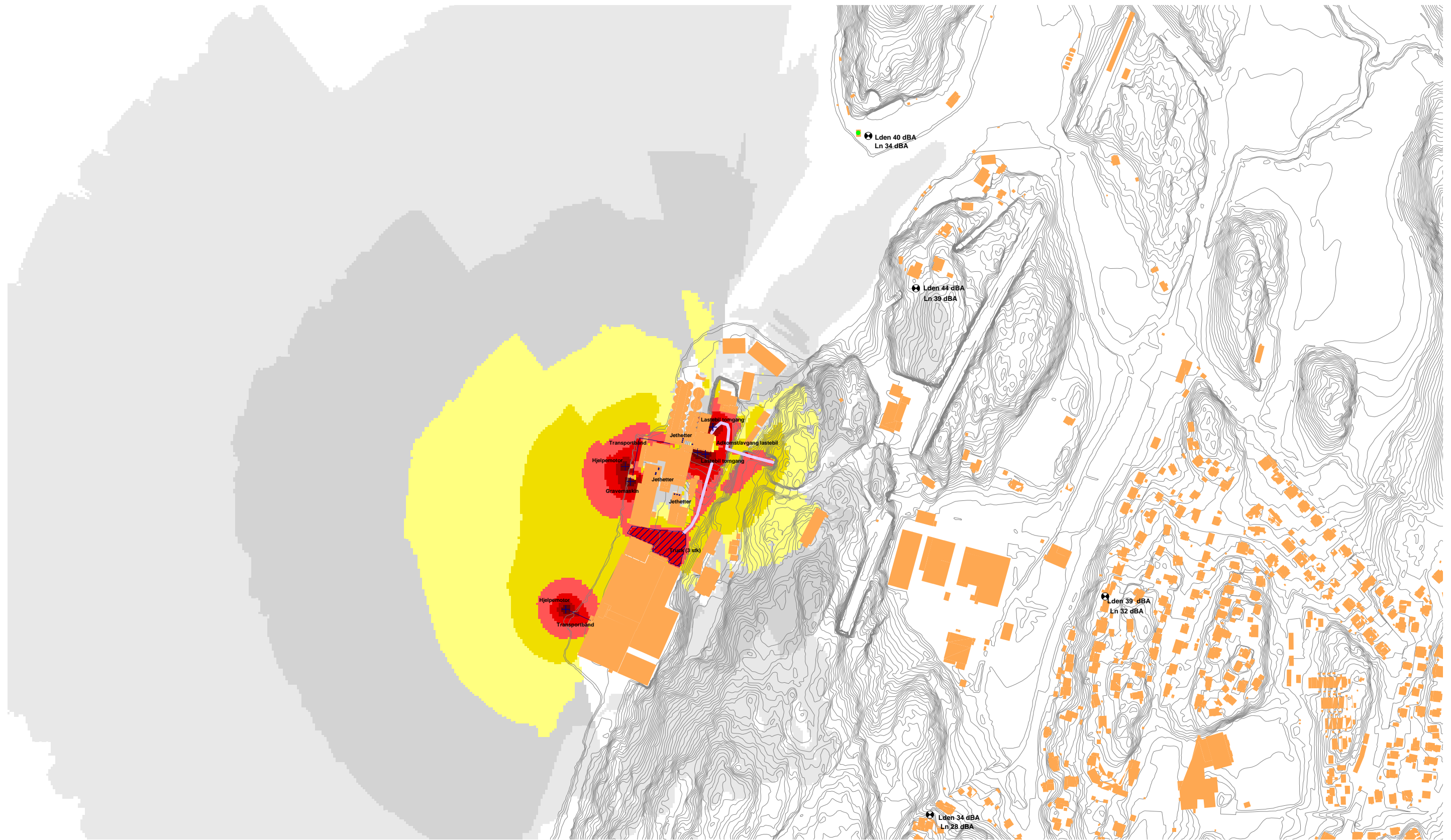


Beregnet for Lnatt
Gridopløsning 3 m x 3 m
Høyde 1.5 m over terreng

Beregningsparametere:

Refleksjoner: 1
Markabsorpsjon: 0 på anleggsområde og vann / 1 ellers
Absorpsjonsfaktor bygninger: 0,21





Felleskjøpet Kambo, Støysituasjon ved utvidet drift (Lden)

Viser høyeste lydnivå beregnet på fasade uavhengig av etasje

Støykart

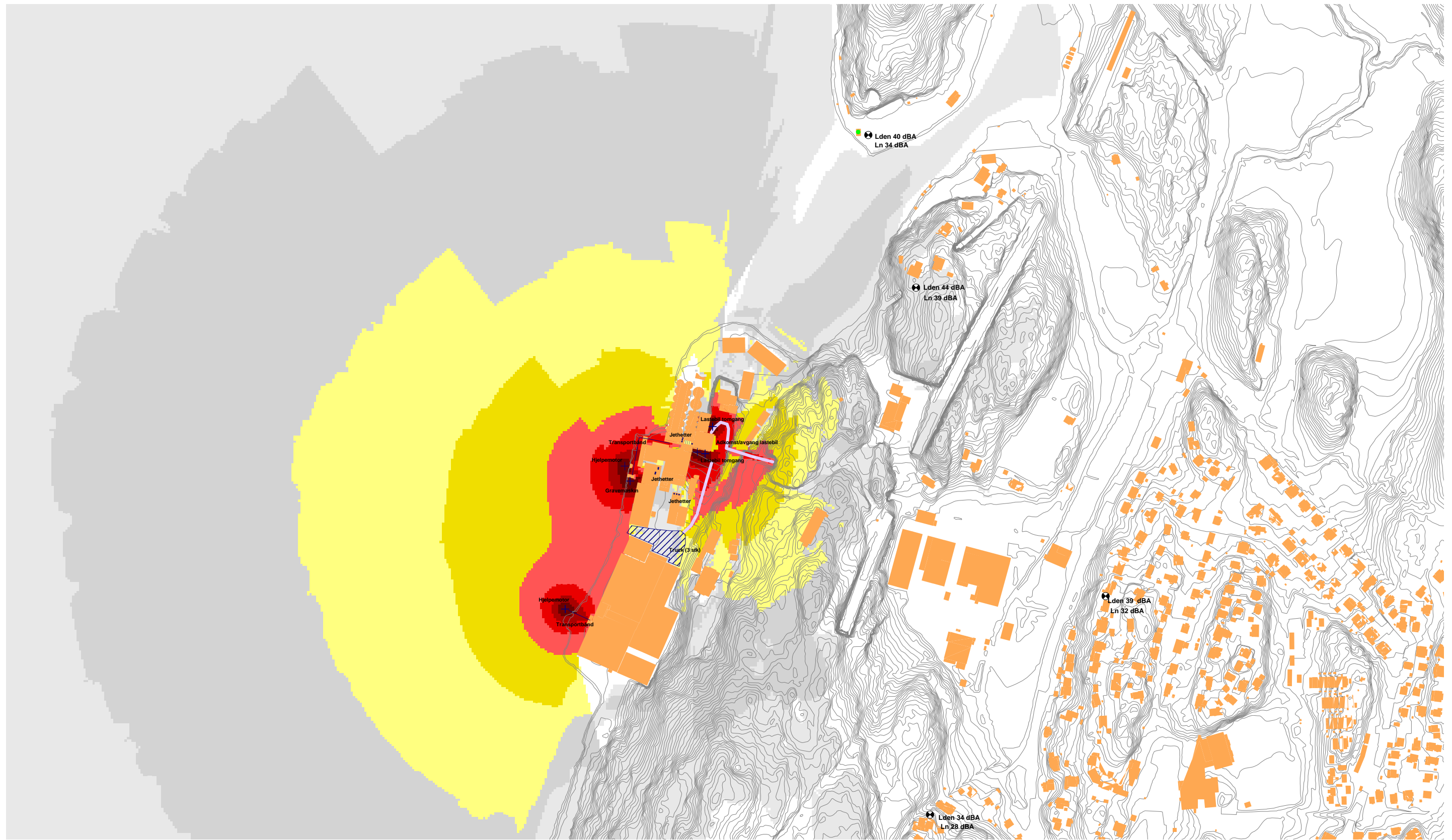
- Under 45 dBA
- 45 - 50 dBA
- 50 - 55 dBA
- 55 - 60 dBA
- 60 - 65 dBA
- 65 - 70 dBA
- 70 - 75 dBA
- 75 - 80 dBA
- Over 80 dBA

Beregnet for Lden
Gridopløsning 3 m x 3 m
Høyde 1.5 m over terreng

Beregningsparametere:

Refleksjoner: 1
Markabsorpsjon: 0 på anleggsområde og vann / 1 ellers
Absorpsjonsfaktor bygninger: 0,21

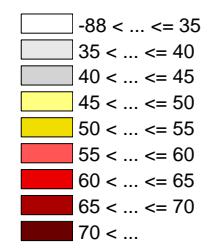




Felleskjøpet Kambo, Støysituasjon ved utvidet drift (Lnatt)

Viser høyeste lydnivå beregnet på fasade uavhengig av etasje

Støykart



Beregnet for Lnatt
Gridopløsning 3 m x 3 m
Høyde 1.5 m over terreng

Beregningsparametere:

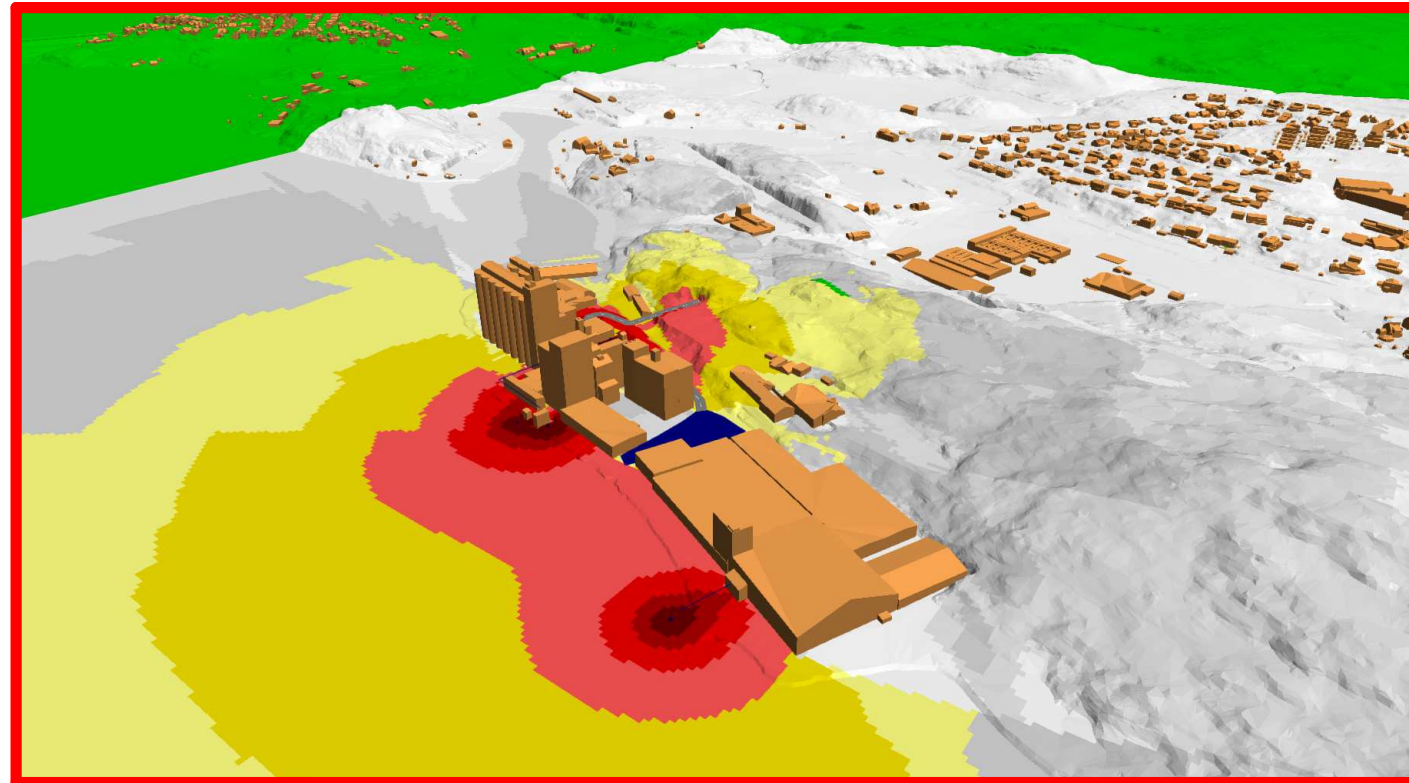
Refleksjoner: 1
Markabsorpsjon: 0 på anleggsområde og vann / 1 ellers
Absorpsjonsfaktor bygninger: 0,21



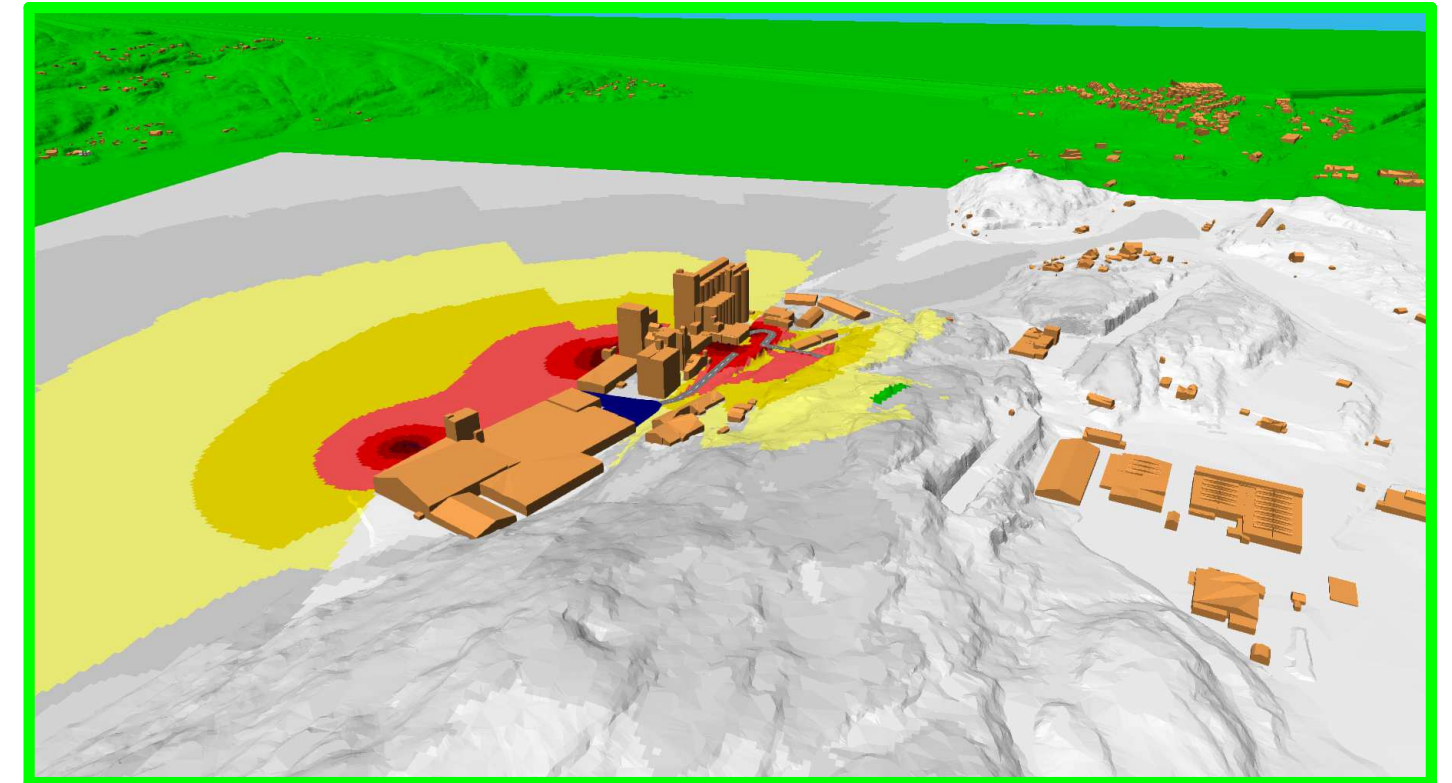
CadnaA Version 2018 (32 Bit) | Fil: v2.cna | 15.12.17



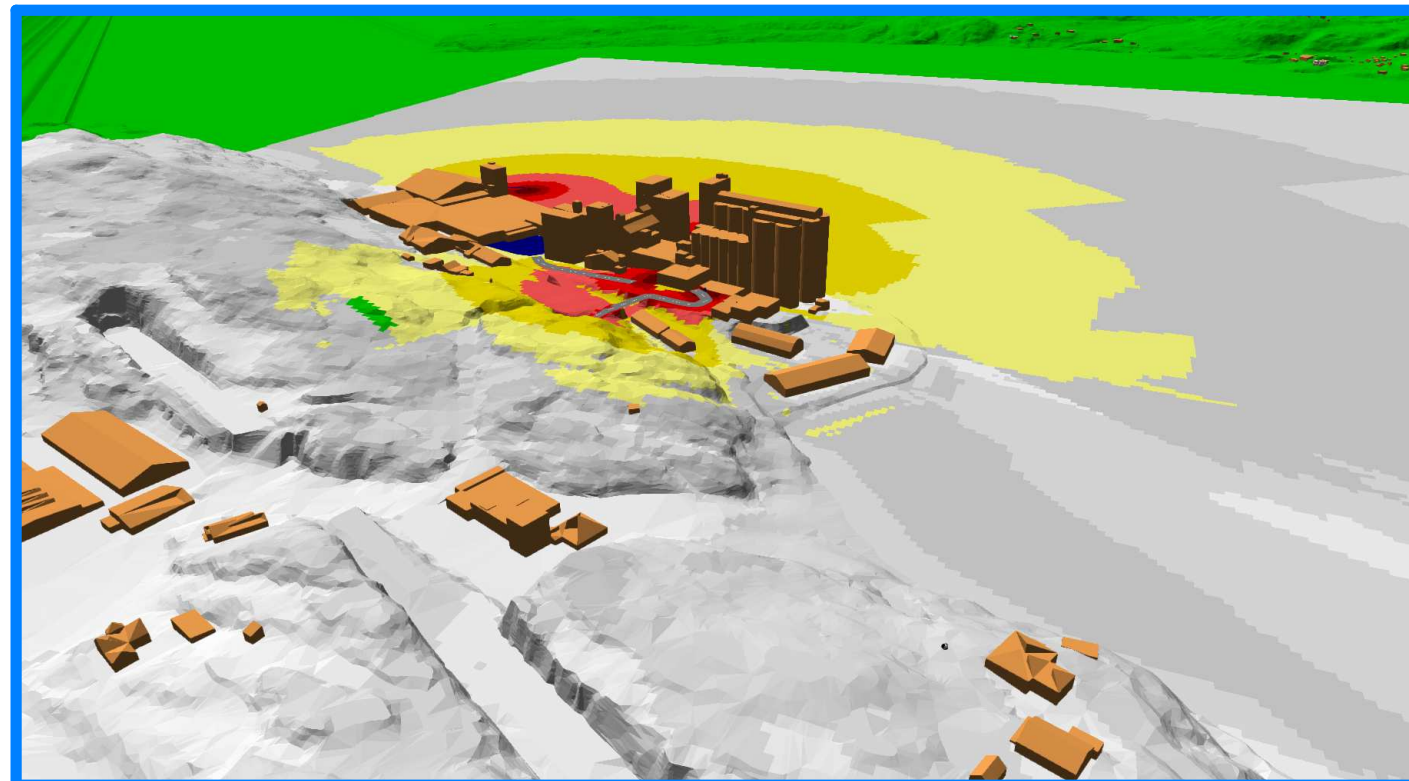
Fra sør



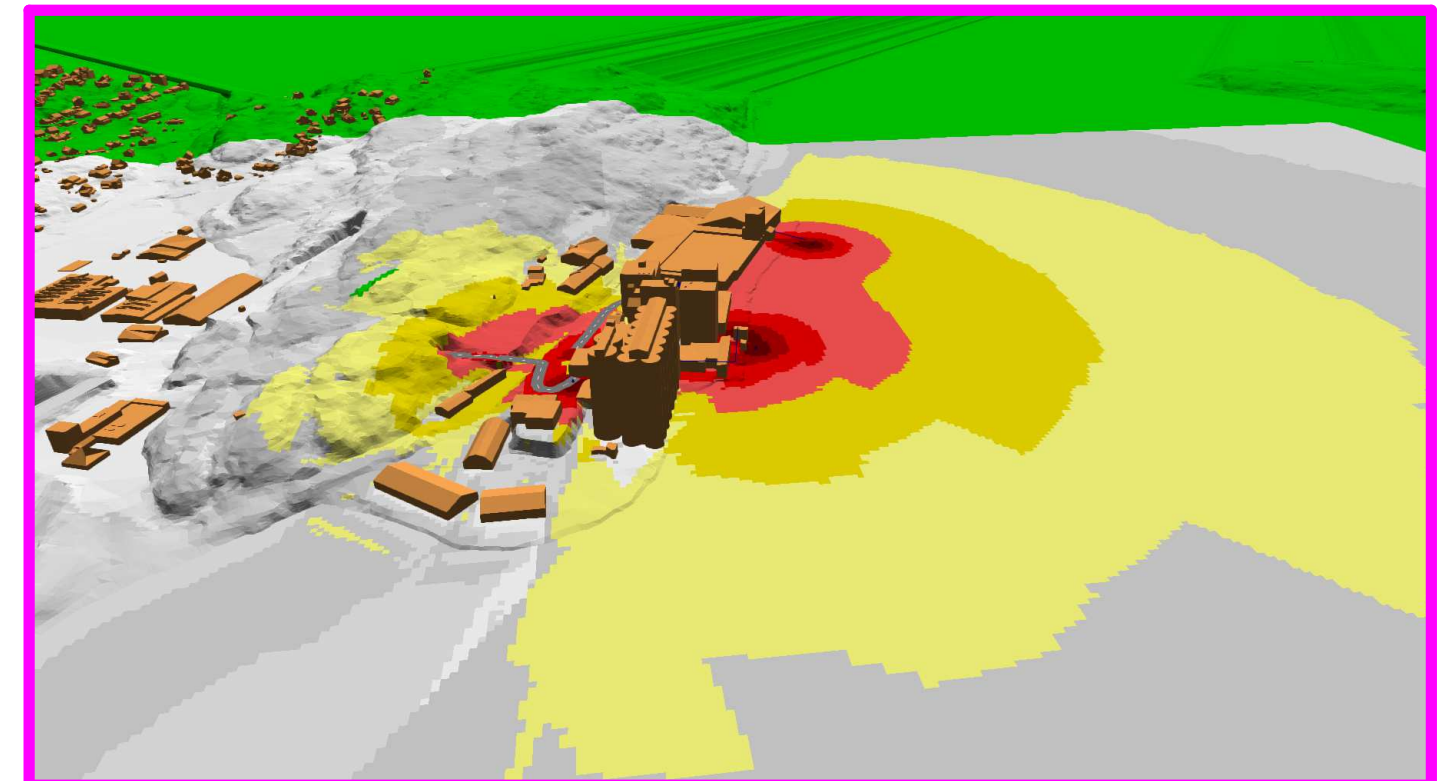
Fra øst



Fra nord



Fra vest



Beregnet støynivåutvidet situasjon, Lden

3D-visning av støynivå på fasader fra sør, øst, nord og vest

Støykart

White	-88 < ... <= 35
Light grey	35 < ... <= 40
Medium grey	40 < ... <= 45
Yellow	45 < ... <= 50
Orange	50 < ... <= 55
Red-orange	55 < ... <= 60
Red	60 < ... <= 65
Dark red	65 < ... <= 70
Black	70 < ...

Beregnet for Lden
 Gridoppløsning 3 m x 3 m
 Høyde 1.5 m over terreng



Vannforekomst: 0101020400-3-C Dato: 12.01.2018

P P

Mossesundet-ytre

Risikovurdering

Risiko for miljømålet ikke nås innen 2021



Risiko

Tilstand

Pålitelighetsgrad

Klassifisering

Økologisk tilstand

Høy

Moderat

Kjemisk tilstand

Ingen informasjon

Oppnår ikke god

Miljømål

Økologisk

Kjemisk



God



Oppnår god

Unntak for miljømål: §9:Utsatt frist av tekniske årsaker



Forventet økologisk og kjemisk tilstand(naturlig)

2022-2027

2028-2033

Økologisk tilstand



Udefinert



Udefinert

Kjemisk tilstand



Udefinert



















































Udefinert

Hydrologisk og administrativ informasjon

Vannforekomstnavn	Mossesundet-ytre
VannforekomstID	0101020400-3-C
Vannkategori	Kyst
Vanntype	Beskyttet kyst/fjord
Areal (km ²)	0,00
Nedbørsfelt	5101

Vannregionmyndighet	Østfold
Vannregion	Glomma
Vannområde	Morsa
Fylker	Østfold, Akershus,
Kommuner	Moss, Vestby
Vassdragsområde	003
Breddegrad	59,47
Lengdegrad	10,67

Kvalitetslementer

	Tilstand	Gyldig parameter	Kommentar
Økologisk tilstand			
Biologiske			
Bunnfauna			
Diversitet (H) marin bløtbunnsfauna (Shannon-Wiener indeks)	 God		
Indikatorartsindeks marin bløtbunnsfauna (ISI)	 God		
Indikatorartsindeks marin bløtbunnsfauna (NQI1)	 God		
Indikatorartsindeks marin bløtbunnsfauna (NQI2)	 God		
Plantep plankton			
Klorofyll a	 Svært god		Data hentet fra Vannmiljø
Fysisk-kjemiske			
Næringsforhold			
Fosfat (ufiltrert)	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Løst reaktivt silikat	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Nitrat	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Nitritt	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Total ammonium	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Totalfosfor	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Totalnitrogen	 Svært god		Data hentet fra Vannmiljø
Oksygenforhold			
Oksygenkonsentrasjon	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Salinitet/konduktivitet			
Salinitet	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Temperaturforhold			
Temperatur	 Udefinert		Data hentet fra Vannmiljø
Vannregionspesifikke stoffer			
Ikke-prioriterte miljøgifter			
Industrioffer			
1336-36-3 Polyklorinerte bifenyler	 Udefinert		
Metaller			
Kobber	 Oppnår ikke god		data fra 2 dypstasjoner nr 8 o...
Kjemisk tilstand			
Prioriterte miljøgifter			
Andre stoffer			
191-24-2 Benzo(g,h,i)perylene	 Oppnår ikke god		data fra dypstasjonene st 8 og...
193-39-5 Indeno(1,2,3-cd)pyrene	 Oppnår ikke god		data 2 dypstasjoner st 8 og 14
205-99-2 Benzo(b)fluoranthene	 Oppnår ikke god		data fra dypstasjonene nr 8 og...
206-44-0 Fluoranthene	 Oppnår ikke god		data fra 2 dypstasjoner (st 8 ...
207-08-9 Benzo(k)fluoranthene	 Oppnår god		data fra 2 dypstasjoner st 8 o...
36643-28-4 Tributyltinnkation	 Oppnår ikke god		overflatesediment 2 dypstasjon...
PAH (sum av 16 prøver)	 Oppnår ikke god		overflatesediment 2 dypstasjon...

Påvirkninger


Påvirkningsgrad Miljøeffekt av påvirkninger Kommentar

Andre påvirkninger

Biologisk påvirkning

Forurensning


Utslipp fra punktkilder


Utslipp fra industri (IPPC)	 Liten grad	Økning i mengde organiske stoffer Forurenset av prioriterte miljøgifter	Organisk materiale, PAH fra NS...
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------


Utslipp fra renseanlegg


Renseanlegg 15000 PE	 Liten grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer	
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--


Avrenning fra diffuse kilder

Avrenning fra annen diffus kilde	 Middels grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer	Mosseelva
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------

Avrenning fra byer/tettsteder	 Liten grad	Forurensete sedimenter Forurenset av prioriterte miljøgifter	
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--

Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	 Liten grad	Endring av habitat	
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	--

Sjøppelfyllinger	 Liten grad	Forurensete sedimenter	KaB 07092012 Kambobekken - Påv...
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-----------------------------------


Utslipp fra fritidsbåter	 Liten grad	Forurensete sedimenter	
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	--

Avrenning fra landbruk

Avrenning fra beite og eng	 Uvesentlig grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer	
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--

Avrenning fra fulldyrket mark	 Liten grad	Økning i mengde næringsstoffer	
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--



Langtransportert forurensning

Annen langtransportert	 Liten grad	Økning i mengde næringsstoffer Økning i mengde organiske stoffer	Kyststrømmen - næringssalter, ...
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

Fysiske inngrep

Tiltak

Tiltak på vannforekomsten

Tiltak ID	Tiltaksnavn	Utføres	Tiltakstype	Påvirkning	Unntak
5101-2080-M	Ytterligere kildekartlegging nødvendig før tiltaksgjennomføring		Problemkartlegging	Utslipp fra industri (IPPC)	(1)
5101-568-M	Mossesundet - ytterligere kildekartlegging		Problemkartlegging	Avrenning fra byer/tettsteder	(1)

Vanntype

Vanntypeinndeling

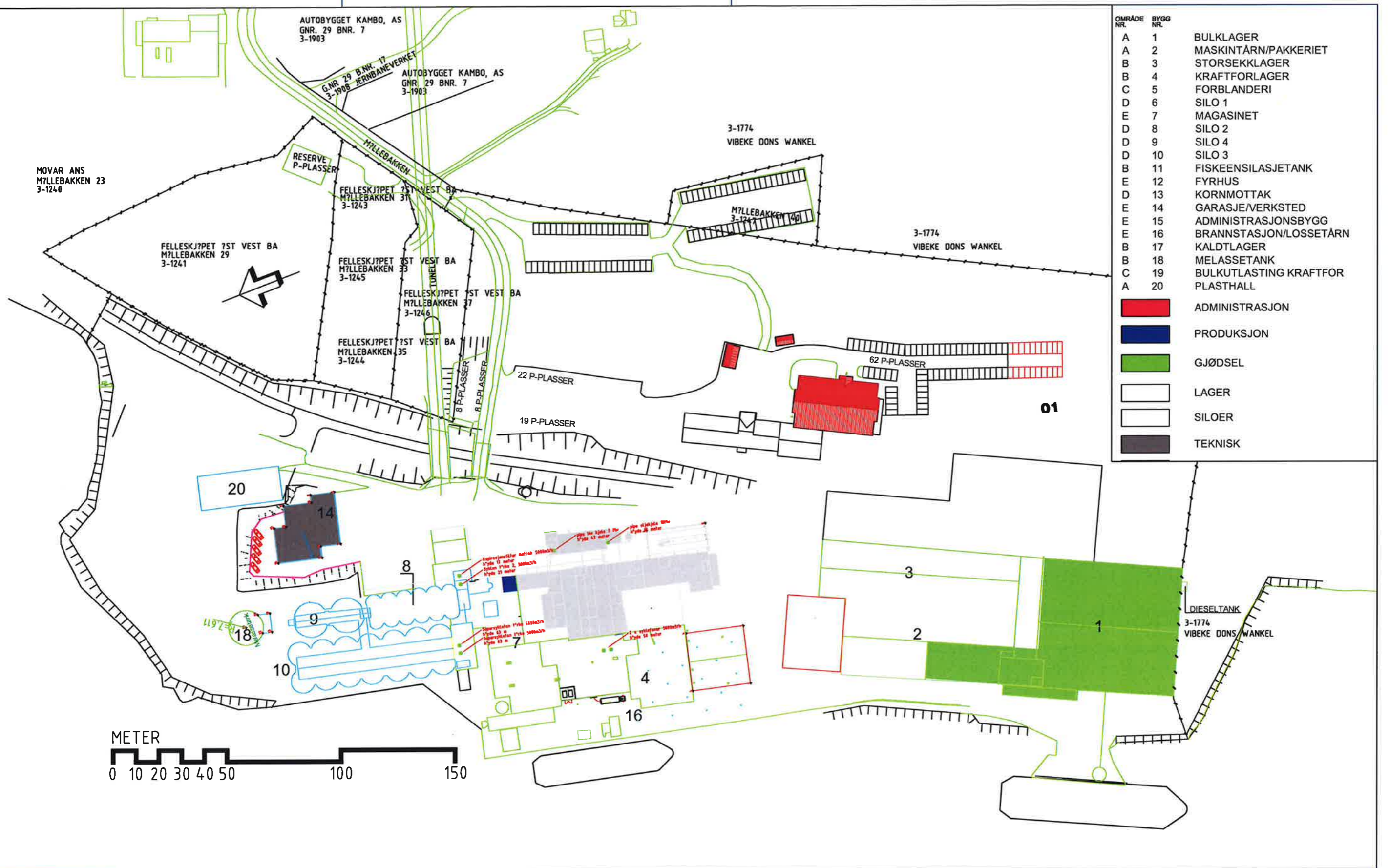
Vanntype kystvann
VanntypeID
Nasjonal vanntype
Vannkategori
Økoregion
Kysttype
Salinitet (PSU)
Tidevann
Bølgeeksponering
Miksing i vannsøylen
Oppholdstid for bunnvann
Strømhastighet

Verdi

Beskyttet kyst/fjord
CS3723330

Kyst
Sørlandet
Beskyttet kyst/fjord
Skagerak (> 25)

Beskyttet
Permanent lagdelt
Lang (måned/år)
Udefinert



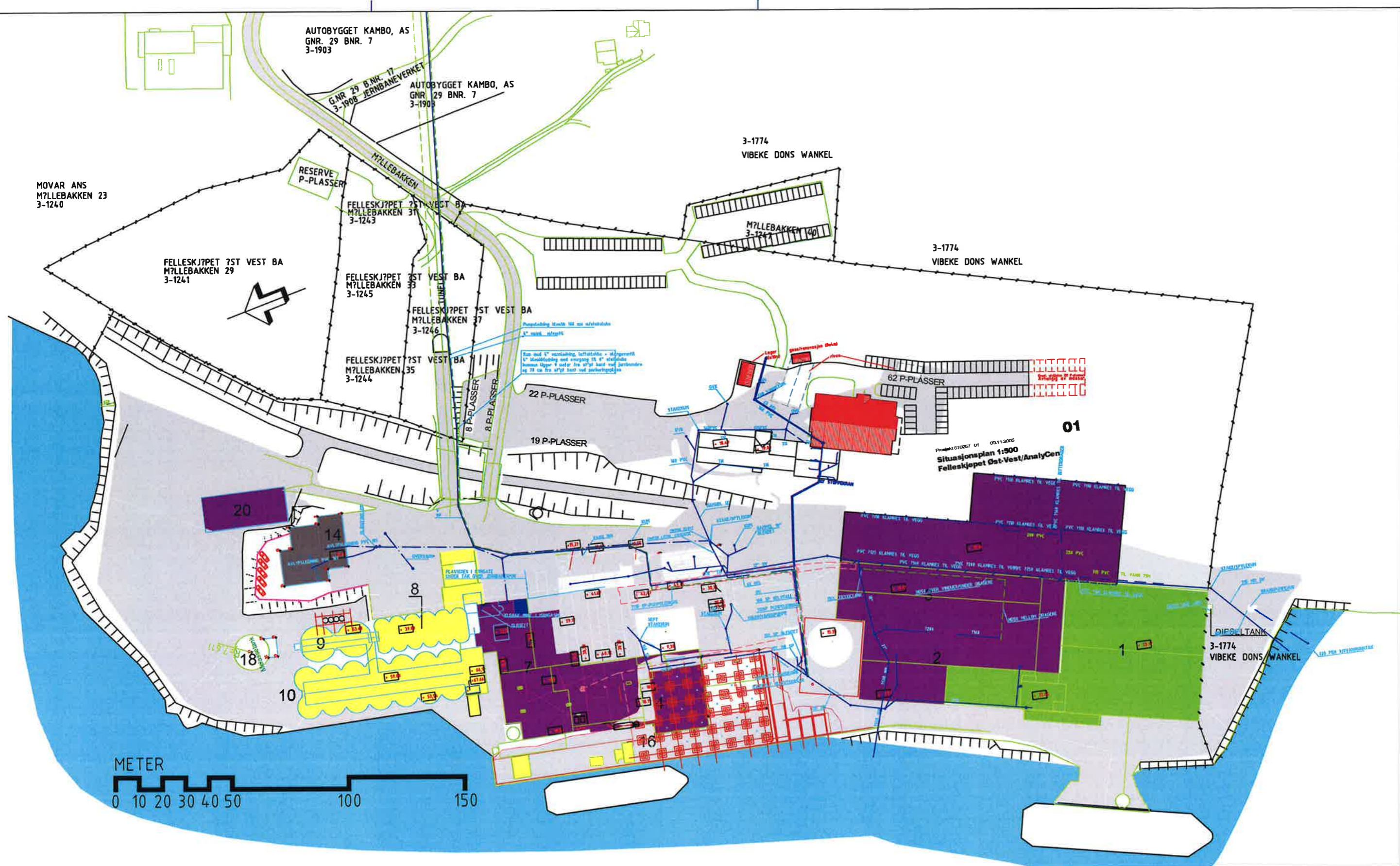
FK_togordr_Pf

Fabrikkområdet, Kambo

FELLESKJØPET Agri SA
 avd. KAMBO
 SITUASJONSPLAN
 FABRIKKOMRÅDET KAMBO

A3 RIB
 SITPLAN A3
 SITUASJONSPLAN

27.12.17 MR MR MR
 99151 B-000 A3 rev 2017 A



P:\1999\99151-00\FK_logo.JPG

Fabrikkområdet, Kambo

FELLESKJØPET ØST VEST
avd. KAMBO
RØR I GRUNNEN

A3 RIB
 SITPLAN VVS A3
 SITUASJONSPLAN VVS

27.08.99 KS ØR ØR
00208-04 B-001 A3

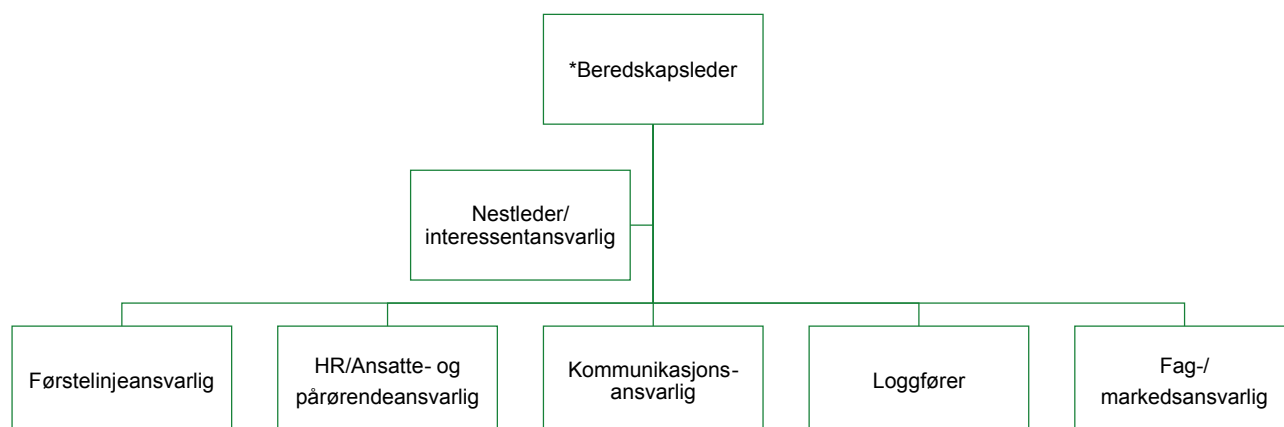
Operativ Beredskapsplan FKA
ID:
 PDOK214

Sist endret:
 25.02.16
FORMÅL

Å legge til rette for at FKA håndterer kritiske saker, uønskede hendelser og kriser på en måte som gjør at de ikke eskaleres unødvendig og at markedet og samfunnet fortsetter å ha tillit til FKA som selskap og institusjon.

OMFANG

- Vurdere hvor alvorlig hendelsen er
- Håndtere uønskede hendelser og krisesituasjoner
- Avdekke behov for informasjon, budskap og ekstern støtte
- Avgjøre hva som skal kommuniseres
- Koordinere kommunikasjon til og mellom de ulike aktørene

1. Organisering

*Rollen som beredskapsleder rapporterer i denne sammenheng til konsernsjef

2. Roller og funksjonsbeskrivelser

Rolle	Funksjon
-------	----------

<p>Leder Beredkapsgruppe</p> <p>Ansvar for koordinering og strategisk håndtering av hendelsen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lede beredkapsarbeidet • Strategiske beslutninger • Organisering, delegering og ressursallokering • Delta i utforming av Felleskjøpets hovedbudskap • Interessentoversikt: Sørge for at alle viktige interessenter er ivaretatt • Avgjøre alvorlighetsgrad, isolere hendelsen, sørge for normal drift
<p>Konsernsjef</p> <p>Ansvarlig for strategiske forhold, vurdering av de langsiktige konsekvenser, kontakt med de viktigste interessentene og godkjenning av budskap. Fronter hendelsen i media etter behov.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stå til disposisjon for beredkapsleder • Avgjøre om alvorlighetsgraden av hendelsen gjør at pågående og planlagte markedsaktiviteter skal endres □ Ansvarlig for strategiske forhold, som <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikasjon med styreleder og styret - Kontakt med viktige samarbeidspartnere - Overordnet myndighetskontakt • Forløpende vurdering av langsiktige konsekvenser og tiltak.
<p>Nestleder / Interessentansvarlig</p> <p>Interessenthåndtering. Er også bindeleddet til det operative nivået.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avlaste beredkapsleder etter behov, og holde oversikten over utviklingen • Lede beredkapsgruppen når beredkapsleder ikke er til stede • Interessentoversikt: Sørge for at alle viktige interessenter er ivaretatt • Fører interessentoversikt • Informerer interessentene om utvikling i saken i samarbeid med Kommunikasjonsansvarlig • Videreformidler viktige beskjeder fra interessenten til resten av beredkapsgruppen
<p>Loggfører</p> <p>Fører fortløpende logg over status og beslutningene</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ansvarlig for organiseringen av beredkapsrom • Sørge for informasjonsflyt i beredkapsrommet • Fører status og beredkapslogg
<p>Ansatte- og pårørendeansvarlig (HR)</p> <p>Ansvarlig for håndtering av ansatte og pårørende</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ansvarlig for at Felleskjøpet ivaretar de ansatte og pårørende på en god måte • Sikre rett informasjon til ansatte og pårørende i samarbeid med kommunikasjonsansvarlig
<p>Kommunikasjonsansvarlig</p> <p>Ansvarlig for intern- og ekstern kommunikasjon</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ansvarlig for til enhver tid å vurdere omdømmekonsekvenser av tiltak/manglende tiltak • Medieovervåkning/analyse • Ansvarlig for å utarbeide/ godkjenne budskap, pressemeldinger, førsteuttalelse; Ansvar for spørsmål & svar (Q&A) • Internkommunikasjon i egen virksomhet • Mediekontakt, sørge for at viktig informasjon fra pressekontakter tilføres beredkapsgruppen • Ansvarlig for at kommunikasjonen i førstelinjen fungerer godt: Åstedet, sentralbordet, telefonvakter. web: felleskjøpet.no, Facebook og Twitter • Støtte og briefe talspersoner • Avgjøre hvem som skal uttale seg eksternt
<p>Rolle</p>	<p>Funksjon</p>

Førstelinjeansvarlig Kontaktleddet mellom beredskapsgruppen og førstelinjen (regionsjef, linjeleder, fabrikkssjef)	<ul style="list-style-type: none"> • Organiserer beredskap i førstelinje • Sørge for at viktig informasjon som fanges opp i førstelinjen formidles til beredskapsgruppen • Sørge for korrekt og enhetlig informasjon fra beredskapsgruppen til førstelinjen • Sørge for normal drift
Fag/Markedsansvarlig Ansvarlig for forhold rundt produkter og marked	<ul style="list-style-type: none"> • Vurdere markedsmessige konsekvenser avhendelsen (produktfeil, m.m.) • Bidra til aktiviteter som reduserer følgeskader av produktfeil • Kontaktledd mot salgsapparat, kunder/marked i samarbeid med Kommunikasjonsansvarlig • Bidra til normal drift i samarbeid med førstelinjeansvarlig

3. Risikoklassifisering

GRAD	Mulig konsekvens
RØD	Alvorlige helsemessige konsekvenser for mennesker og husdyr, skader på sluttprodukt (mat). Alvorlige miljøkonsekvenser Skade på Felleskjøpets omdømme og/eller norsk landbruks omdømme
GUL	Flere kunder rammes med konsekvenser for økonomi/dyrehelse Skade på miljø Felleskjøpets omdømme kan trues
GRØNN	Spredte enkeltavvik som behandles i avviksbasen SiFra

4. Varslingsrutine

Beredskapsleder skal varsles umiddelbart når det er mistanke om en uønsket hendelse eller en hendelse som kan utvikle seg til krise. Det er opp til beredskapsleder å samle beredskapsgruppen.

Ved ulykke på arbeidsplassen med alvorlig personskade, eller ved akutt sykdom eller dødsfall, skal følgende varsling skje: [Varsling ved alvorlig ulykke](#)

Hvem	Varsler
------	---------

Ansatte som oppdager en uønsket hendelse som potensielt er i kategori rød eller gul	Varsler Leder Beredskapsgruppe og sin nærmeste overordnet umiddelbart.
Beredskapsleder	Varsler konsernsjef, kommunikasjonsansvarlig og relevante linjeledere avhengig av hendelses art og omfang.
Beredskapsleder	Vurderer sakens alvorlighet og bestemmer videre beredskapshåndtering. Ifm. saker som vurderes som eller kan utvikle seg til «kode rød» skal vurderingen gjøres sammen med konsernsjef og andre relevante ansvarlige. Slike saker skal håndteres på konsernledelsesnivå. Andre saker kan delegeres til beredskapsleders NK. Det skal samtidig og sammen med kommunikasjonsdirektør foretas en foreløpig vurdering av behovet for konfidensialitet eller begrensning av informasjon om saken.
Konsernsjef	Varsler styreleder i saker der det er relevant
Leder Beredskapsgruppe	Varsler Beredskapsgruppen som er sammensatt etter hendelsens art og omfang.
Beredskapsgruppen	Beslutter videre varsling av øvrige interessenter, ansatte og pårørende etter behov og sakens utvikling.

Ved varsling av beredskapsgruppen brukes fortrinnsvis SMS eller telefon med bekreftelse på mottak.

Vedr: Miljørisikoanalyse
Til: Felleskjøpet Agri SA Kambo
Skrevet av Morten Rønningen
Kontrollert: Jon Amundsen
Dato: 20. mars 2018

Miljørisikoanalyse 2018



INNHold

1 Innledning	2
2 Beskrivelse av Felleskjøpets aktiviteter	2
3 Beskrivelse resipienter og miljøtilstand	4
3.1 Avrenningskart	5
3.2 Vannmiljø	7
3.3 Naturmiljø	8
4 Metodikk Miljørisikoanalyse	10
5 Gjennomføring av miljørisikoanalyse	12
6 Oppsummering resultater	14
Vedlegg Risikoanalyse skjema	15

1 Innledning

Formålet denne miljørisikoanalysen er å vurdere miljørisiko ved aktivitetene til Felleskjøpet Agri SA avd Kambo, med hensyn på mulig forurensende utslipp både for normal og unormal driftsituasjon samt for uønskede hendelser (ulykker og tilløp). Det blir vurdert utslipp til vann, grunn og luft, samt støy fra aktiviteten. Det er angitt forslag til risikoreducerende tiltak der det synes behov. Dette er tatt med i forbindelse med at Felleskjøpet Agri SA avd. Kambo søker om utvidet utslippstillatelse fra Fylkesmannen på grunn av produksjonsøkning av kraftfor.

2 Beskrivelse av aktiviteter ved Felleskjøpet Agri SA avd Kambo

Felleskjøpet har vært etablert på Kambo i Moss kommune over 100 år. Hovedaktiviteten til Felleskjøpet har vært og er å motta og behandle korn, produsere kraftfor med høy kvalitet og emballere fullgjødsel.

Det mellomlagres korn for transitt og eget bruk, og importerte råvarer til kraftforproduksjon. Det mellomlagres også noe ferdigemballerte varer for videretransport til kunde/butikk og andre anlegg.

I prosessen sorteres det ut mindre mengder kornavrens. Dette er i

utgangspunktet avfall i leveransene og brukes til biobrensel for dampproduksjon.

Felleskjøpet Agri SA avd. Kambo har per i dag tillatelse etter forurensningsloven til sin virksomhet, men på grunn av produksjonsøkning av kraftfôr vil det bli sendt inn søknad om utvidet utslippstillatelse i løpet av mars/april i år.

Mottak av varer inn til Felleskjøpet Kambo

- Norsk korn
- Importerte karbohydrat- og proteinråvarer
- Flytende kraftfôrråvarer (melasse, oljer, fiskeensilasje)
- Tilsetningsstoffer til kraftfôr (eksempelvis vitaminer og mineraler).
- Emballert tilskuddsfôr
- Fullgjødsel

Bearbeidingsprosesser:

- Sortering og rensing
- Tørking
- Lagring
- Maling
- Blanding
- Pakking

Mellomlagring:

- Sortert korn lagres i silo anlegg
- Sortert tørr råvare til kraftforproduksjon lagres i silo anlegg
- Melasse, Fett, oljer, softacid, fiskeensilasje til kraftforproduksjon lagres i tanker
- Tilsetningsstoffer til kraftforproduksjon lagres i sekk
- Ferdigvare kraftfor bulk, lagres i siloceller, maks 4000 tonn
- Ferdigvare kraftfor emballert, lagres i stor- og småsekk i lagerhall
- Fullgjødsel bulk, lagres i egen hall, max 20.000 tonn
- Fullgjødsel pakket, lagres i sekk i lagerhall, max 15.000 tonn

Utlevering:

- Råvare tørr til kraftforproduksjon, andre anlegg
- Råvare væske til kraftforproduksjon, andre anlegg
- Premix til kraftforproduksjon, andre anlegg
- Kraftfor bulk til kunder
- Kraftfor sekk til kunder
- Fullgjødsel sekk til kunder
- Andre emballerte tilskuddsfôr til kunder

3 BESKRIVELSE RESIPIENTER OG MILJØTILSTAND

Felleskjøpets aktiviteter er lokalisert i Moss kommunes nordre bydel Kambo, vist i figur 1



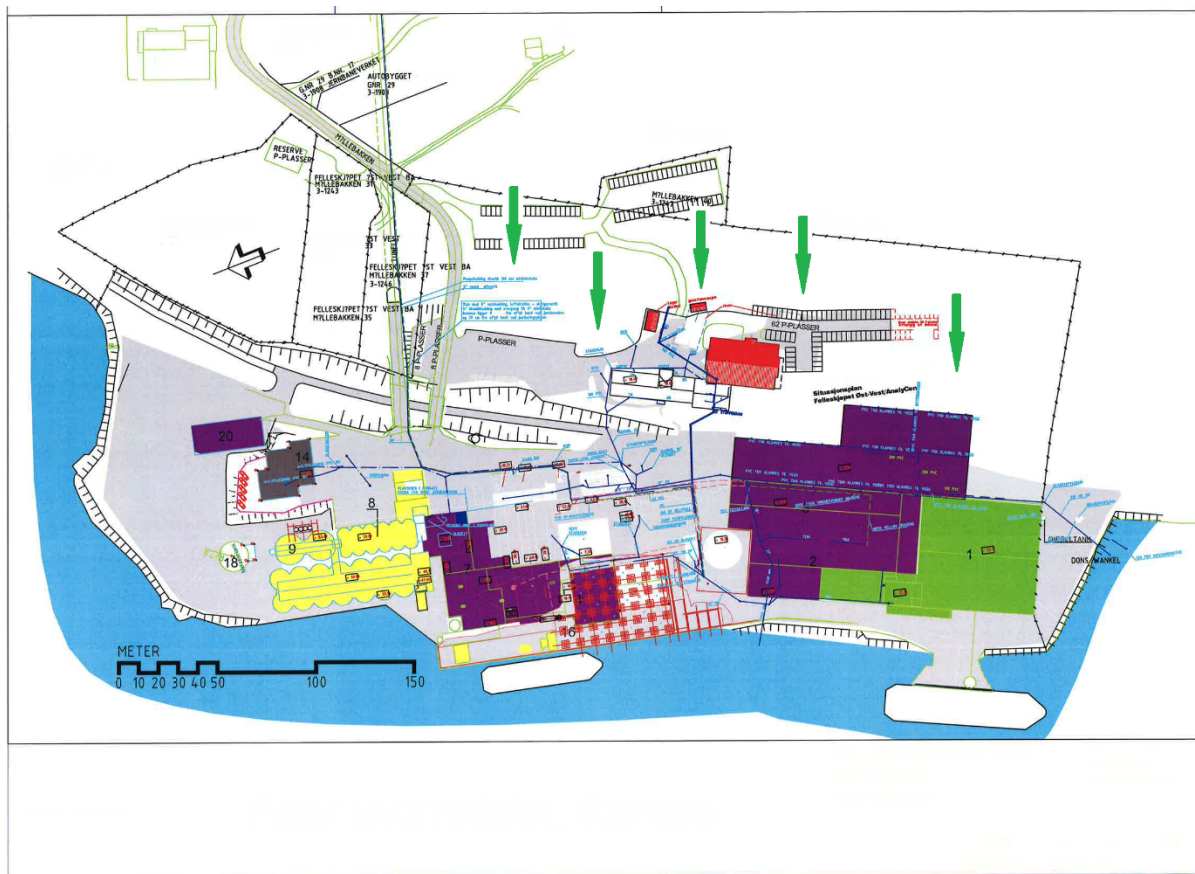
Figur 1: Lokalisering av Felleskjøpet vist på kartet i blått.

3.1 Avrenningskart

Figur 2 er et utsnitt av Felleskjøpets kart med «rør i grunnen». Grønne piler er forventet avrenningsretning av overflatevann.

Produksjons område

Produksjonsområdet ligger på et lavere nivå enn terrenget rundt, og overflatevann fra terrenget vil gå til infiltrasjon og vil renne ned mot produksjonsområdet. Avrenning ned mot produksjonsanlegget vil i all hovedsak fanges opp av sluk i overvannsledningsnettet på anlegget og videre ledes til Mossesundet, Oslofjorden.



Figur 2

3.2 Vannmiljø

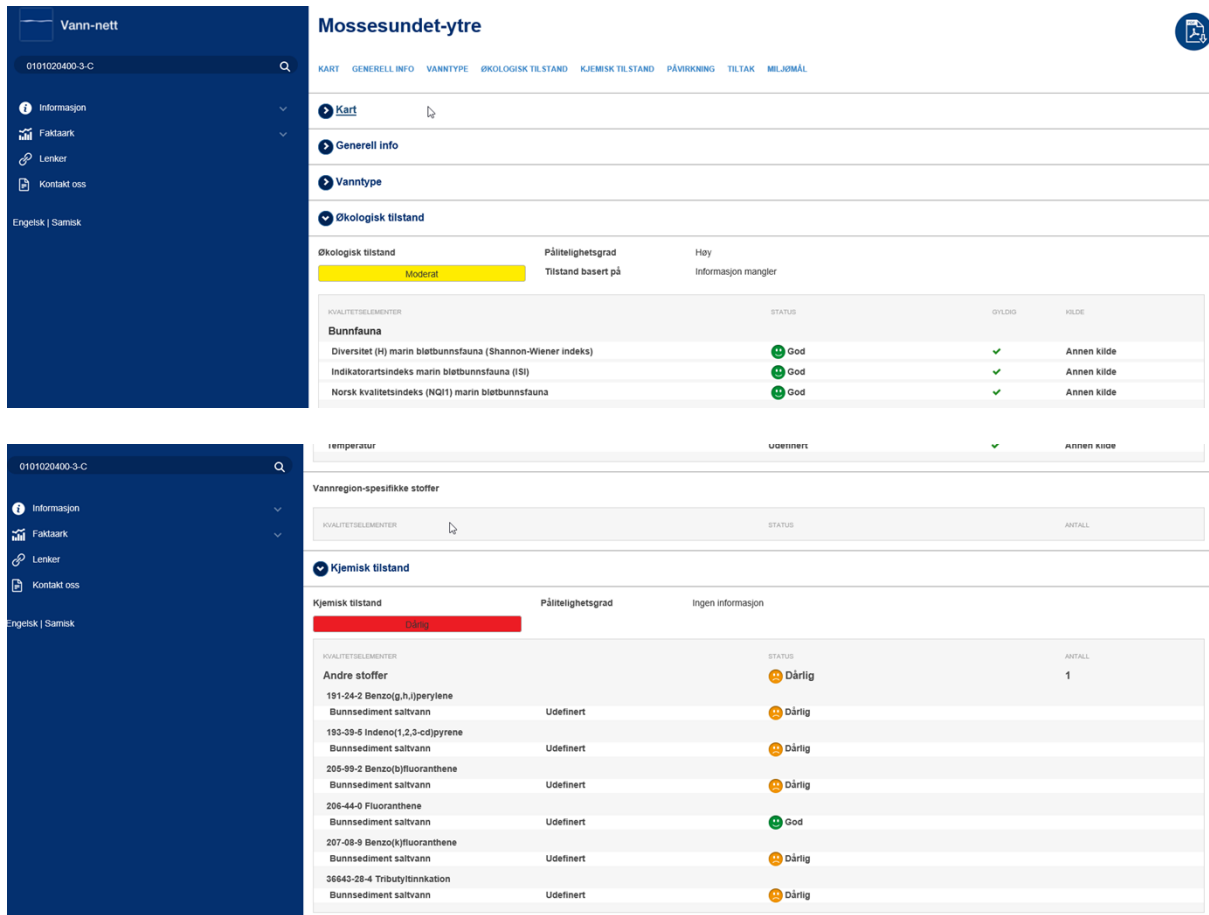
Mulige resipienter av overflatevann fra Felleskjøpet aktivitetsområder vil være:

- Grunnvann
- Lokal overvannsledning med utslipp i Mossesundet

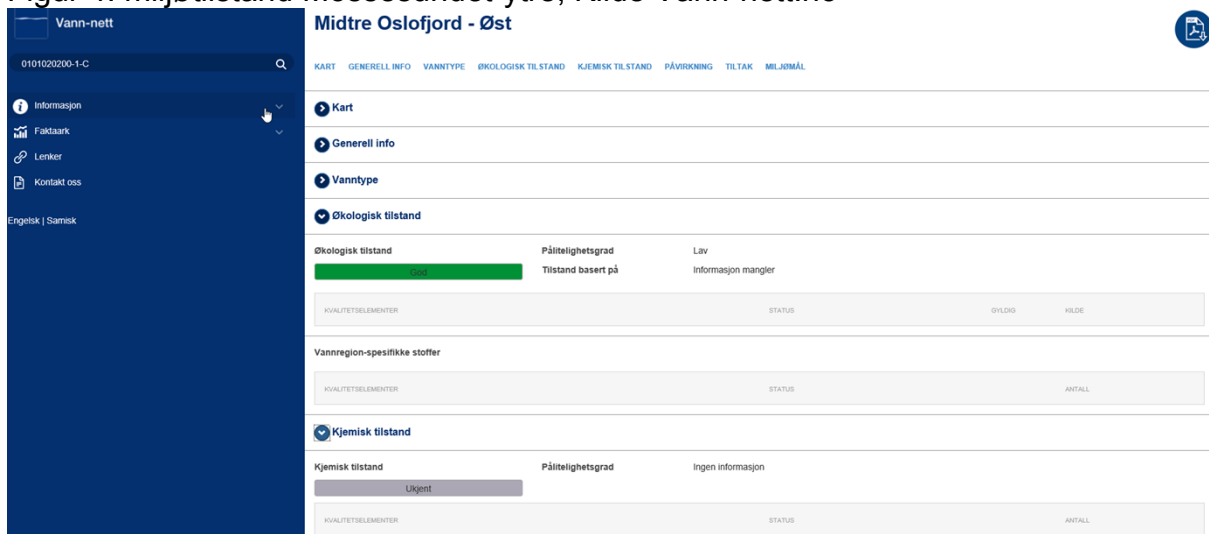
Vi har ikke vurdert utslipp til grunnvann, eller til lokalt overvannnett med utløp i Mossesundet, da vi ikke har noen prosesser og eller lagring av noe som kan gi avrenning til grunn/overvann. Alt vi prosesserer, produserer, lagrer eller pakker oppbevares innendørs i lagerhaller, på tanker eller i siloer.

Grunnvannets kvalitet på området er ikke målt. Det er antatt at det ikke er noen brukerinteresser til grunnvannet i og med anleggets plassering. Det er derimot gjort grunnanalyser i forbindelse med graving til den nye fabrikken uten påvisning av forurensning. Videre er det antatt at påvirkning av grunnvannet forårsaket av Felleskjøpets aktiviteter er svært liten.

Mossesundt er i hht Vann-nett, karakterisert med moderat økologisk tilstand og Dårlig kjemisk tilstand. Oslofjorden ligger rundt Mossesundet, og er registret med god økologisk tilstand.



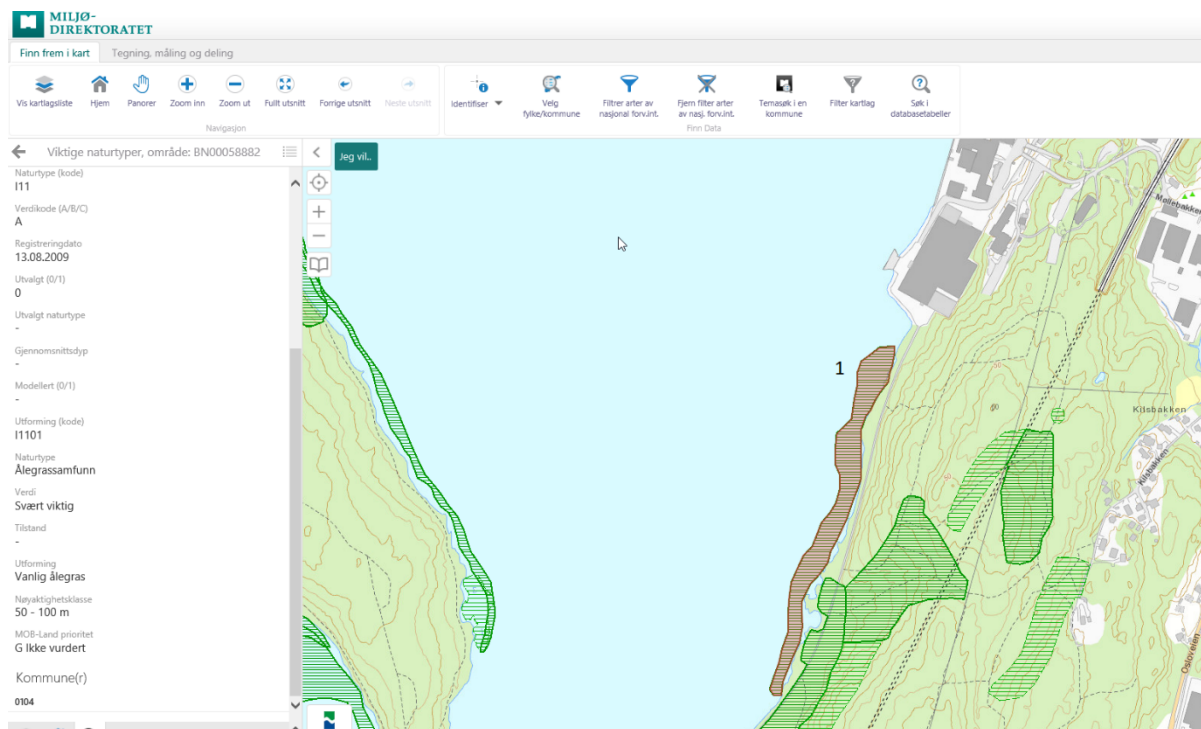
Figur 4: miljøtilstand Mossesundet-ytre, Kilde Vann-nett.no



Figur 5: miljøtilstand midtre Oslofjord, Kilde Vann-nett.n

3.3 Naturmiljø

I Figur 6 er det fremstilt informasjon hentet fra Miljødirektoratets database for naturmiljø, Naturbase. Dette viser en oversikt over registrerte verdifulle områder og registrering i nærmiljøet til Felleskjøpets aktiviteter. Sør for Felleskjøpet er det registrert 1 naturtypeområder med verdi A – svært viktig.



Figur 6: Oversikt over områder med verdifulle naturtyper. Kilde Naturbase.no

4 METODIKK MILJØRISIKOANALYSE

Det er benyttet metodikk for miljørisikoanalyse Standardisert i Felleskjøpet Agri SA for ROS-analyse (Risiko- og sårbarhetsanalyse).

Det er i hovedsak utslipp til vann og grunn som er vurdert, men utslipp til luft og klimapåvirkning, samt støy er tatt inn der dette har en miljøeffekt.

Hensikten med en risikoanalyse er å avdekke svakheter før det oppstår en uønsket hendelse, dernest å vurdere om det aktuelle risikobildet kan aksepteres. Hvis ikke må det iverksettes risikoreduserende tiltak.

I miljørisikoanalysen blir uønskede hendelser vurdert i forhold til sannsynlighet og konsekvens.

Kriteriene for inndeling i sannsynlighetsklassene og konsekvensklassene er vist i tabellene nedenfor.

Ytre miljø (tema-/spesialistvurdering)

Konsekvens

1	Ubetydelig	Ubetydelig skade på ytre miljø
2	Mindre alvorlig	Mindre miljøskade. Skaden vil trolig forsvinne i løpet av ett år.
3	Alvorlig	Betydelig skade på det ytre miljøet.
4	Kritisk	Alvorlig og langvarig skade på det ytre miljøet.
5	Meget kritisk	Alvorlige og permanente skader på det ytre miljøet.

Sannsynlighet

1	Lite sannsynlig	Vil sannsynligvis ikke skje. Har aldri hørt om
2	Mindre sannsynlig	Vil sannsynligvis ikke skje. Har hørt om.
3	Sannsynlig	Vil kunne skje en eller flere ganger i tidsperioden.
4	Meget sannsynlig	Vil kunne skje flere ganger i året
5	Svært sannsynlig	Vil kunne skje ukentlig/daglig

Akseptkriterier

10-25	Høy risiko	Ikke akseptabelt. Risikoreduserende tiltak skal iverksettes (umiddelbart)
6-9	Middels risiko	Risikoreduserende tiltak vurderes (kost/nytte). Risiko overvåkes. Kombinasjonen av flere uønskede hendelser kan ha en forsterkende virkning.
1-4	Lav risiko	Aksepteres. Tiltak ikke påkrevd.

Risikomatrise:

Risikoen for en miljøhendelse er sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens, som vist i risikomatriksen nedenfor

		Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Kritisk	Meget kritisk				
		1	2	3	4	5	Akseptkriterier			
Svært sannsynlig	5	5	10	15	20	25	10-25	Høy risiko	Ikke akseptabelt. Risikoreduserende tiltak skal iverksettes (umiddelbart)	
Meget sannsynlig	4	4	8	12	16	20	5-9	Middels risiko	Risikoreduserende tiltak vurderes (kost/nytte). Risiko overvåkes.	
Sannsynlig	3	3	6	9	12	15	1-5	Lav risiko	Aksepteres. Tiltak ikke påkrevd.	
Mindre sannsynlig	2	2	4	6	8	10				
Lite sannsynlig	1	1	2	3	4	5				

5 GJENNOMFØRING AV MILJØRISIKOANALYSEN

Risikoanalysen ble gjennomført 15.03.2018 hos Felleskjøpet Agri SA avd Kambo, Møllebakken, Moss.

Deltagere i risikoanalysen:

Morten Rønningen	Fungerende Fabrikksjef FKA
Jon A Amundsen	Seniorkonsulent FKA
Thomas Øverdal	HVO FKA
Frode Cindahl	Avd.leder FKA

Risikoanalyse skjema:

Under befaring av området ble risikoanalysen gjennomført ved at mulige uønskede hendelser ble kartlagt. Følgende ble vurdert for hver hendelse:

- Årsak/hvorfor hendelsen kan oppstå.
- Vurdering sannsynlighet (tidligere hendelser, eksisterende sannsynlighets reduserende tiltak) og bestemme sannsynlighetsklasse.
- Vurdering konsekvens (type og mengde kjemikalie, utslippsvei, resipient, eksisterende konsekvens reduserende tiltak) og bestemme konsekvensklasse.
- Bestemme risikonivå.
- Forslag risikoreduserende tiltak.

Det anses i hovedsak å dreie seg om:

- Utslipp til vann
- Utslipp til luft
- Støy

Hovedtema:

Risikoanalysen tok utgangspunkt i følgende hovedtema ved gjennomføring:

- Mottak, bearbeiding og transport av Korn fra bil/traktor:
 - Brann og eksplosjonsfare
 - Olje/drivstoff søl fra bil/traktor
 - Avrenning
 - Støy og støv
- Mottak, bearbeiding og transport av Korn fra båt:
 - Brann og eksplosjonsfare
 - Støy og støv
 - Avrenning
- Mottak, lagring og pakking fullgjødsele:
 - Brann og eksplosjonsfare
 - Søl på bakke
 - Avrenning
 - Støv
- Mottak og mellomlagring emballert vare
 - Søl etter brekkasje
 - Avrenning
- Mottak og lagring av flytende råvarer til produksjon
 - Søl på grunn
 - Avrenning
- Produksjon Kraftfor
 - Støy og støv
- Drift av fyrhus, oljekjele og biokjele
 - Søl, lekkasje
 - Fylling lagertank olje
 - Brann og eksplosjonsfare
 - Utslipp luft
- Andre driftsområder
 - Søl på grunn
 - Avrenning
- Avfallshåndtering
- Overvannshåndtering:
Kart avrenning, rent/forurenset


6 OPPSUMMERING RESULTATER

I miljørisikoanalysen er det beskrevet og vurdert 44 uønskede hendelser med fare for forurensende utslipp fra aktiviteten til Felleskjøpet Agri SA avd Kambo.

Det er avdekket 7 forhold som er klassifisert med middels risiko og ingen forhold klassifisert med høy risiko. Ved å innføre gode rutiner og sikre at disse følges vil mange av de med middels risiko reduseres til lav risiko.

Det ble under gjennomgangen beskrevet flere aktuelle risikoreduserende tiltak som anbefales gjennomført og som vil redusere risikonivå til akseptabelt nivå. Nedenfor er gitt et utvalg av de viktigste forslagene til risikoreduserende tiltak.

Utfylt risikoanalytisk skjema kan forevises på forespørsel.

Handlingsplan for FKA avd. Kambo								
Handlingsplanen er utarbeidet etter risikovurdering 15.03.2018								
Nr	Arbeidsoppgave/ Uønsket hendelse	Risiko	Tiltak	Ansvar	Frist	Forventet effekt	Utført	Evaluering
2,8, 12, 25	Brann i bygg/kjøretøy	6	Oppgradere brannvarslingsanlegget, bytte sentraler og meldere. Innføre 5S.	Mro	30.12.2018	6		
30	Oljesøl på grunn	8	Montere kar/opsamlingskum under fyllestuss	MRO	30.12.2018	2		
33	Utslipp til luft	6	Innføre måleprogram	MRO	30.12.2018	4		
11	Søl på bakken	4	Etablere renholdsstasjon	FROCIN	31.12.2018	2		
16, 17, 18	Skadet emballert vare	4	Innføre 5S	MRO	01.01.2019	3		
19	Lekkasje melassetank	4	Bytte tank	MRO	2019	2		