

RAPPORT

Franzfoss pukkverk, avdeling Bondkall asfaltverk

OPPDRAKSNUMMER 19074001

BEREGNINGER AV STØY FRA ASFALTVERK

OPPDRAKSGIVER

FRANZEFOSS



[REV 00]

19074001

04.04.2016

SWECO NORGE AS

BK AKUSTIKK

UTARBEIDET AV: THOMAS LINDSTRØM

SIDEMANNSKONTROLL: TORE SANDBAKK

OPPDRAKSANSVARLIG: PÅL SZILVAY

Endringsliste

.	DATO	ENDRINGEN GJELDER	KONTR. AV	UTARB. AV
00	04.04.2016	ORIGINAL RAPPORT	TSA	TLI

Innholdsfortegnelse

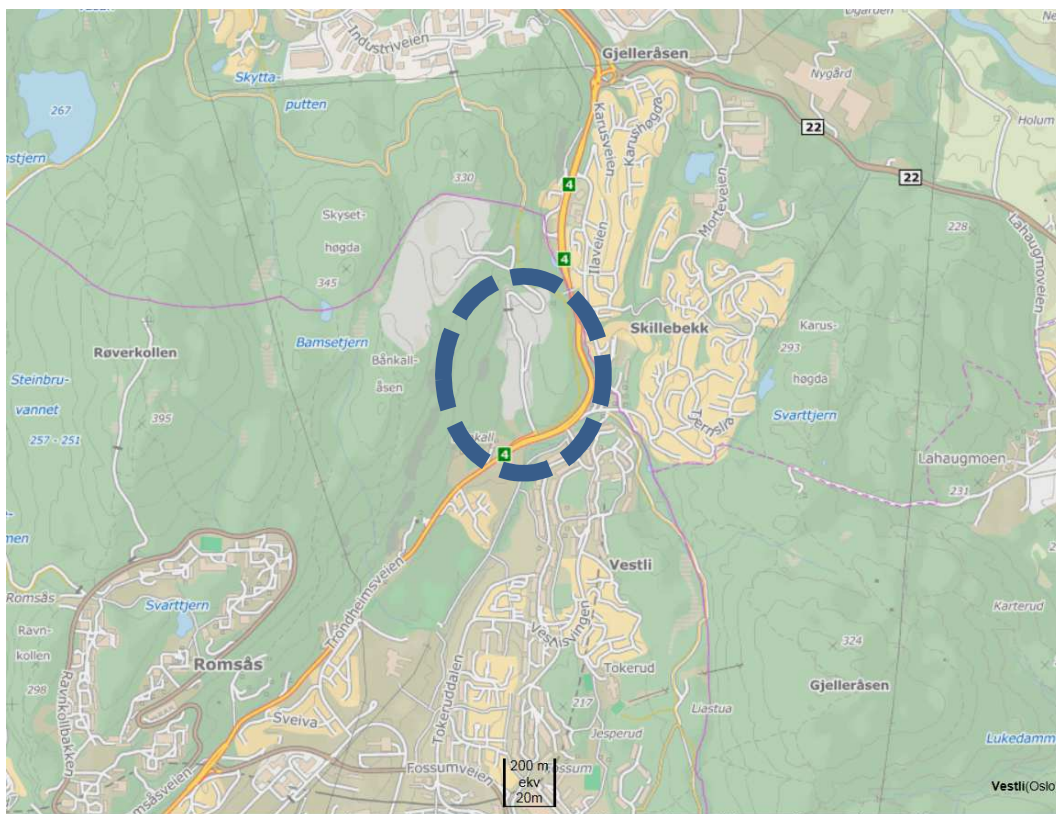
1	Bakgrunn	1
2	Situasjonsbeskrivelse	1
3	Regelverk og grenseverdier	1
3.1	Støyindikatorer	1
3.2	Forurensningsforskriften	2
3.3	T-1442	2
4	Beregningsgrunnlag	3
5	Beregningsresultater	5
5.1	Støysonekart	5
6	Oppsummering	5
	Vedlegg 1: Støysonekart senario 1 normal drift vinter	6
	Vedlegg 2: Støysonekart senario 2 utvidet drift sommer	6
	Vedlegg 3: Støysonekart senario 3 ekstrem drift	6

1 Bakgrunn

Sweco AS har på oppdrag fra Franzefoss AS utført beregning av støy fra asfaltverket tilhørende Franzefoss pukkverk avdeling Bondekall i Oslo kommune. Hensikten med beregningene er å sammenligne støynivå med grenseverdier i forurensningsforskriften og T-1442.

2 Situasjonsbeskrivelse

Figur 1 viser pukkverket med omgivelser,



Figur 1: Franzefoss Pukkverk, avdeling Bondkall (kilde: kart.finn.no)

3 Regelverk og grenseverdier

3.1 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". Lydnivå på oppholdsplasser er også beregnet uten refleksjon fra "egen fasade".

- L_{evening}** A-veid ekvivalent lydnivå for 4 timers kveldperiode (kl. 19-23).
- L_{night}** A-veid ekvivalent lydnivå for 8 timers nattperiode (kl. 23-07).
- L_{pA,ekv,24t}** Døgnkvivalentnivået uttrykker det gjennomsnittlige lydtrykk over 24 timer. Benyttes for innendørs lydnivå.
- L_{pA maks}** Maksimale lydnivå ved passering, målt med tidskonstant "Fast" på 125 ms. Benyttes for innendørs lydnivå.

Impulslyd er kortvarige, støtvis lydtrykk med varighet på under 1 sekund. De strengeste grenseverdiene for ekvivalentnivåene skal benyttes når impulslyd opptrer hyppigere enn 10 ganger per time.

3.2 Forurensningsforskriften

Forurensningsforskriftens kapittel 24 omhandler forurensning fra produksjon av asfalt. I § 24-8 er det spesifisert grenseverdier for høyeste tillatte bidrag til støynivå ved boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager. Grenseverdiene er gjengitt i tabell 1.

Tabell 1: Høyeste grenseverdier for støynivå ved mest støyutsatte fasade (frittfeltsverdier).

Tidsrom	Støyindikator	Grenseverdi
		Uten impulslyd
Mandag – fredag	L _{den}	55 dBA
Kveld (kl. 19-23)	L _{evening}	50 dBA
Lørdag	L _{den}	50 dBA
Søn-/ helligdager	L _{den}	45 dBA
Natt (kl. 23-07)	L _{night}	45 dBA
	L _{AFmax}	60 dBA

L_{den}, L_{night} og L_{evening} skal etter forurensningsforskriften beregnes som døgnmiddel. Det er ikke vurdert at asfaltverket lager støy med impulskarakter og grenseverdier uten impulslyd legges derfor til grunn.

3.3 T-1442

I Miljøverndepartementets "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) er det definert kriterier for inndeling i en rød og en gul støysone.

Støysonene skal benyttes ved arealplanlegging, og angir et områdes egnethet for støyfølsom bebyggelse. Rød sone angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme

bruksformål. Her skal etablering av ny støyfølsom bebyggelse unngås. Gul sone er en vurderingssone der støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende lydforhold.

Relevante kriterier for inndeling i rød og gul sone er vist i tabell 2.

Tabell 2: Kriterier (nedre grense) for soneinndeling for øvrig industri etter T-1442. Alle tall er frittfeltverdier i dBA.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperiode n kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdager og søndager/helligdager	Utendørs støynivå i nattperiode n kl. 23-07
Øvrig industri	Uten impulslyd : 55 L _{den} Med impulslyd : 50 L _{den}	Uten impulslyd: lørdag: 50 L _{den} søndag: 45 L _{den} Med impulslyd: lørdag: 45 L _{den} søndag: 40 L _{den}	45 L _{night} , 60 L _{5AF}	Uten impulslyd : 65 L _{den} Med impulslyd : 60 L _{den}	Uten impulslyd: lørdag: 60 L _{den} søndag: 55 L _{den} Med impulslyd: lørdag: 55 L _{den} søndag: 50 L _{den}	55 L _{night} , 80 L _{5AF}

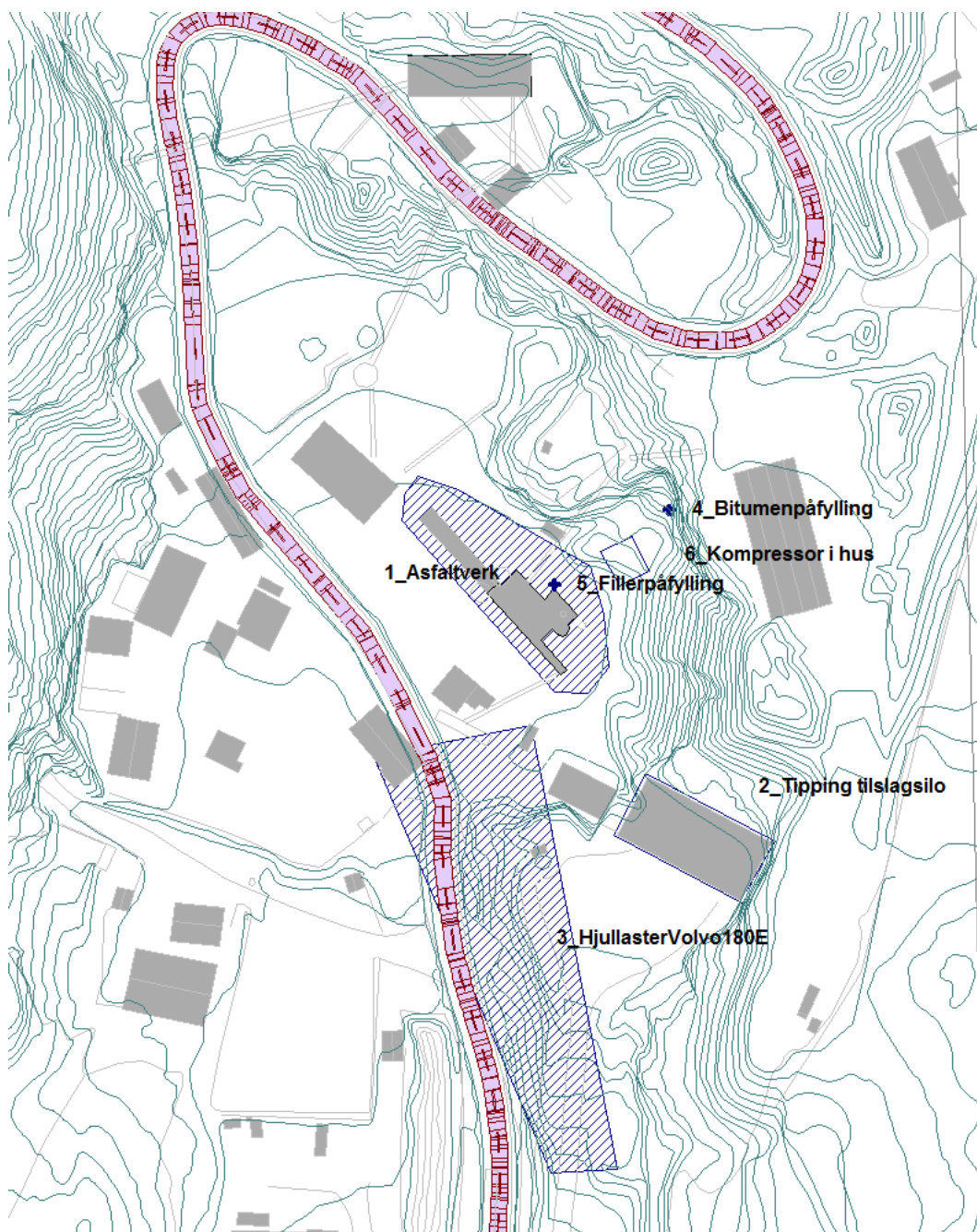
L_{den} skal ifølge T-1442 normalt beregnes som gjennomsnitt over et år. Men for øvrig industri som pukkverk skal det på grunn av stor variasjon i driftsmønster og etter forurensningsforskriftens retningslinjer beregnes døgnmiddelverdier for verste døgn. Variasjoner gjennom året skal dermed ikke tas hensyn til.

Nedre grense for gul sone samsvarer altså med grenseverdi for L_{den} i forurensningsforskriften.

4 Beregningsgrunnlag

Det er fra oppdragsgiver blitt opplyst om 3 driftssituasjoner; normal, utvidet og ekstrem drift.

Figur 2 viser Bondkall asfaltverk med eksisterende støykilder. Tabell 3 viser trafikkbelastningen, og i Figur 4 er anleggsmaskiner med driftsintensitet og lydeffekt for de 3 senarioer listet.



Figur 2: Dagens situasjon med støykilder ved Bondkall Asfaltverk

Trafikken er opplyst til å være følgende for de 3 senarioer. Det antas tungtrafikkandel 100%.

Tabell 3: Trafikkbelastning for de 3 senarioer

Senario	ÅDT (total trafikk inn og ut)
Normal drift	160
Utvidet drift	260
Ekstrem drift	500

Driftstider for de 3 senarioer med støykilder for normal, utvidet og ekstremdrift er angitt i Figur 3.

Lydkilde	Type, merke	Effekt (dBA)	Senario 1: Normal drift (vinter): man-tors kl 6-16 fre kl 6-12	Senario 2: Utvidet drift (sommer): man-tors kl 6-16, 18-04 fre 6-12	Senario 3: Ekstrem drift: man-tors kl 6-6 (døgnkontinuerlig) fre kl 6-12 lør, søn kl 6-16
1 Asfaltverk (som i Sandvika)	KVM	72	hele driftstiden	hele driftstiden	hele driftstiden
2 Tipping i tilslagsilo		111	2 timer, hele driftstiden	4 timer, kl 6-22	5 timer, kl 6-22
3 Hjullaster	Volvo 180 E	114	ikke i gang	2 timer, kl 18-04	3 timer, kl 18-04
4 Bitumenpåfylling		111	maks en gang per dag (0,5 h), kl 7-16	maks fire ganger per dag (0,5 h), hele driftstiden	maks fire ganger per dag (0,5 h), hele driftstiden
5 Fillerpåfylling		111	maks en gang per dag (0,5 h), kl 7-16	maks tre ganger per dag (0,5 h), kl 7-16	maks tre ganger per dag (0,5 h), kl 7-16
6 Kompressor i hus		106	hele driftstiden	hele driftstiden	hele driftstiden
Lastebiltrafikk			80 biler inn og de samme ut igjen	130 biler inn og de samme ut igjen	250 biler inn og de samme ut igjen

Figur 3: Driftstider med støykilder og utgangseffekter.

5 Beregningsresultater

5.1 Støysonekart

Vedlegg 1 -3 viser støysonekart for L_{den} for de 3 senarioer med normal, utvidet og ekstrem drift.

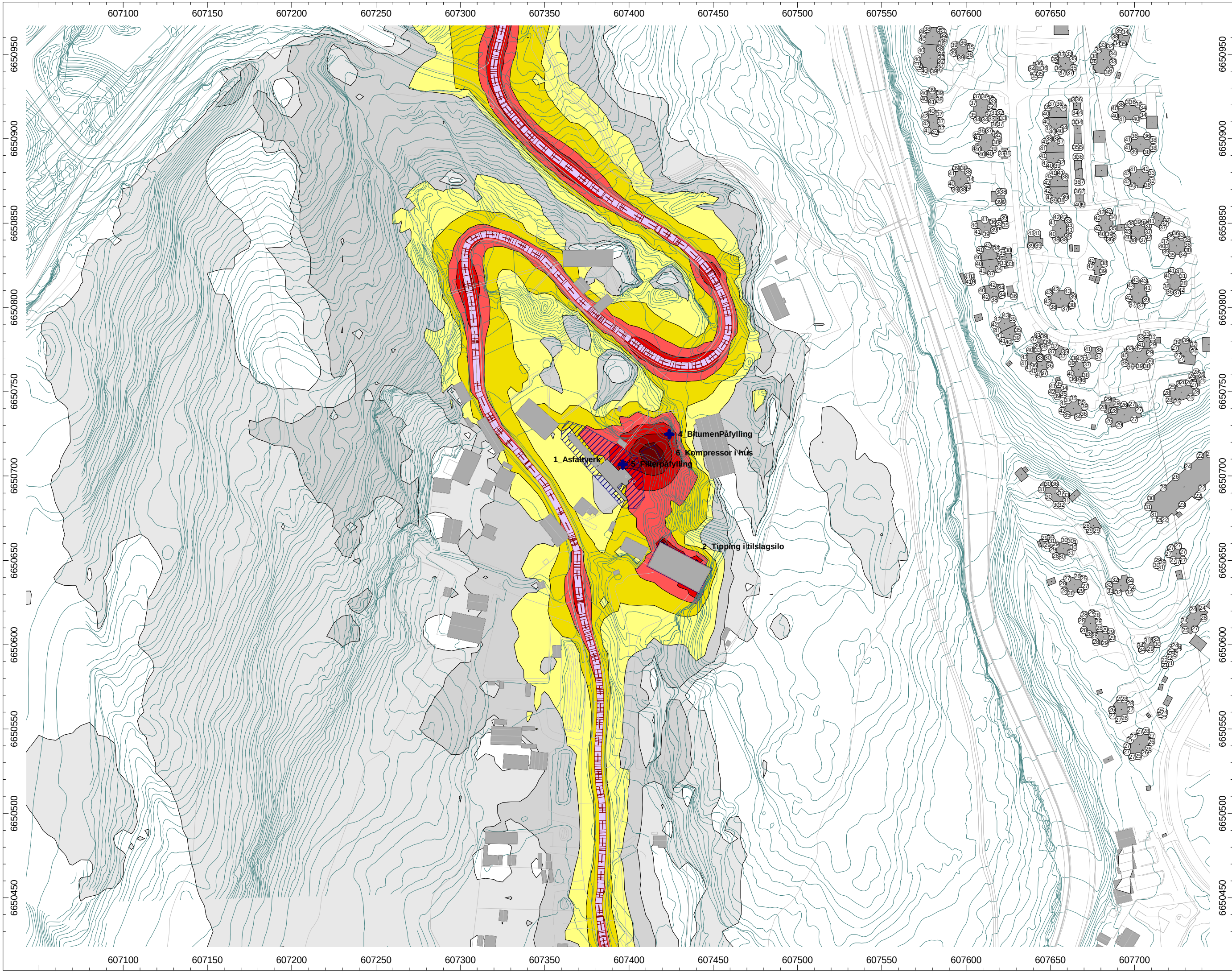
6 Oppsummering

Ingen bygg til støyfølsomt bruksformål ved området Skillebekk har beregnede lydnivåer på uteareal eller fasade over grenseverdi. Beregninger viser heller ingen overskridelser for kveld ($L_{evening}$), natt (L_{night}), søndag og helligdager.

Vedlegg 1: Støysonekart senario 1 normal drift vinter

Vedlegg 2: Støysonekart senario 2 utvidet drift sommer

Vedlegg 3: Støysonekart senario 3 ekstrem drift



Utrekna: 04.04.16
Fil: BondkallAsfalt 4.cna
Prosjektnr: 000000
Vedlegg 1
Støysonekart for:
BondkallAsfalt

Scenario1 :
Normal drift (vinter):
man-tors kl 6-16
fre kl 6-12



Utrekningshøyde
h = 1.5 m

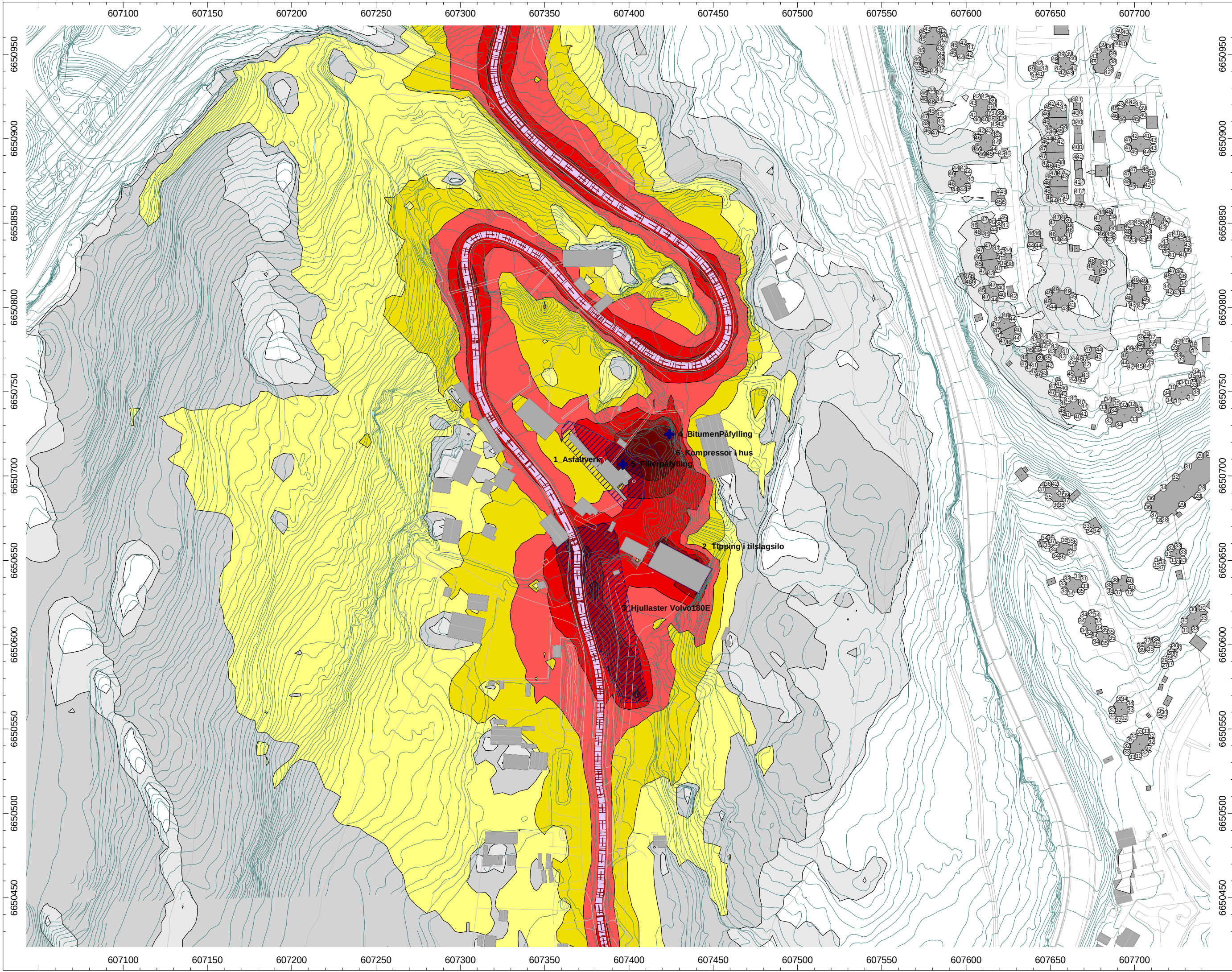
Utreget med
rutenett på:
5 x 5 m

Ekvidistanse:
1 m

A3 = 1:2000

Indikator:
Man - Fre: dagtid
Lden [dBA]

- 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



Utrekna: 11.03.16
Fil: BondkallAsfalt 4.cna
Prosjektnr: 000000
Vedlegg 2
Støysonekart for:
BondkallAsfalt
Scenario2 :
Utvidet drift (sommer):
man-tors kl 6-16, 18-04
fre 6-12



Utrekningshøyde
h = 1.5 m

Utreget med
rutenett på:
5 x 5 m

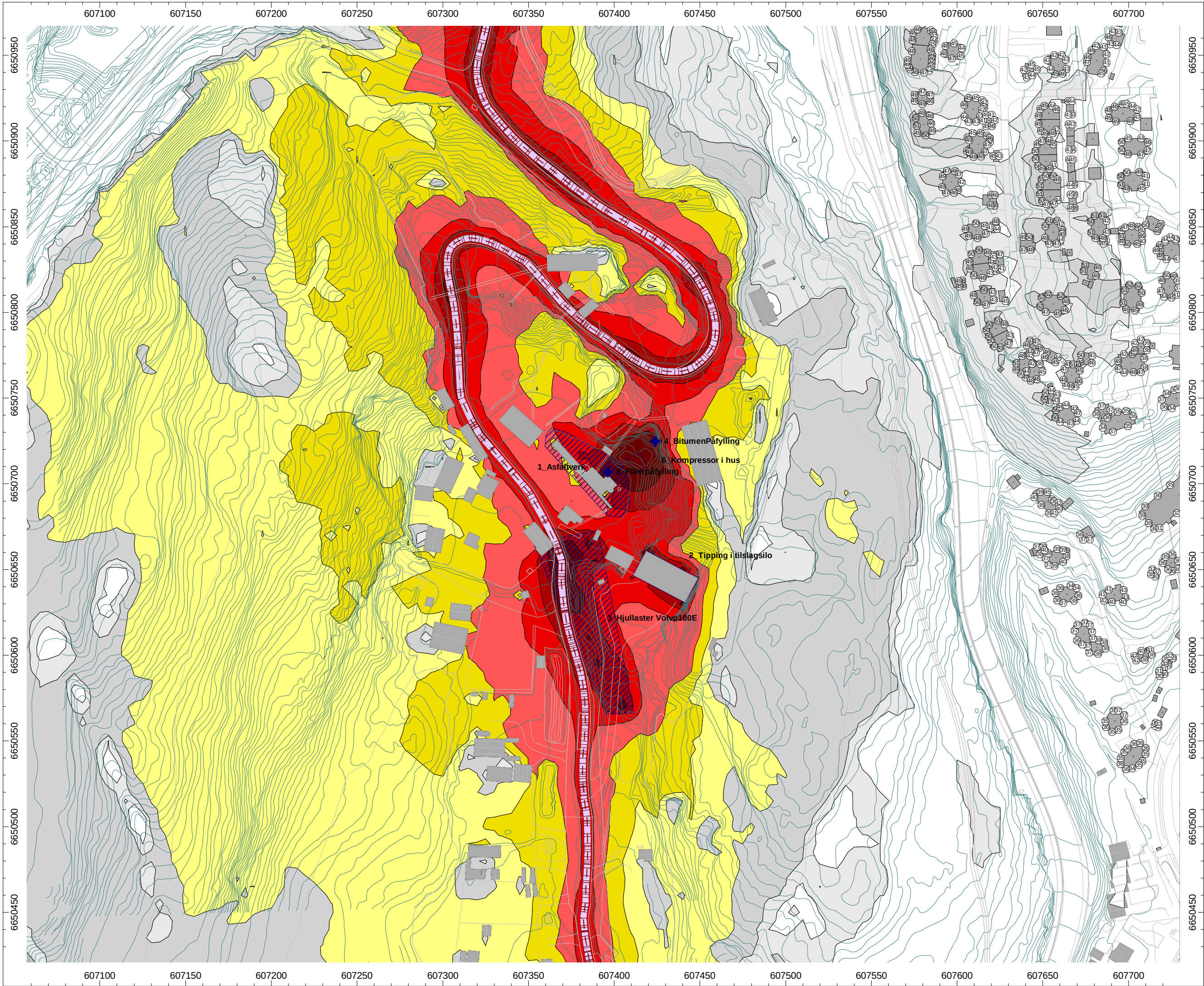
Ekvidistanse:
1 m

A3 = 1:2000

Indikator:
Man - Tors: kveld
Levening [dBA]

- 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

1 Asfaltverk
2 Tipping i tilslagsilo
3 Hjullaster Volvo180E
4 BitumenPåfylling
5 Filterpåfylling
6 Kompressor i hus



Utrekna: 11.03.16

Fil: BondkallAsfalt 4.cna

Prosjektnr: 000000

Vedlegg 3

Støysonekart for:
BondkallAsfalt

Scenario3 :

Ekstrem drift:

man-tors kl 6-6 (døgnkontinuerlig)

fre kl 6-12

lør, søn kl 6-16

N



Utrekningshøyde
h = 1.5 m

Utreget med
rutenett på:
5 x 5 m

Ekvidistanse:
1 m

A3 = 1:2000

Indikator:
Man - Fre: natt
Lnight [dBA]

- 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