

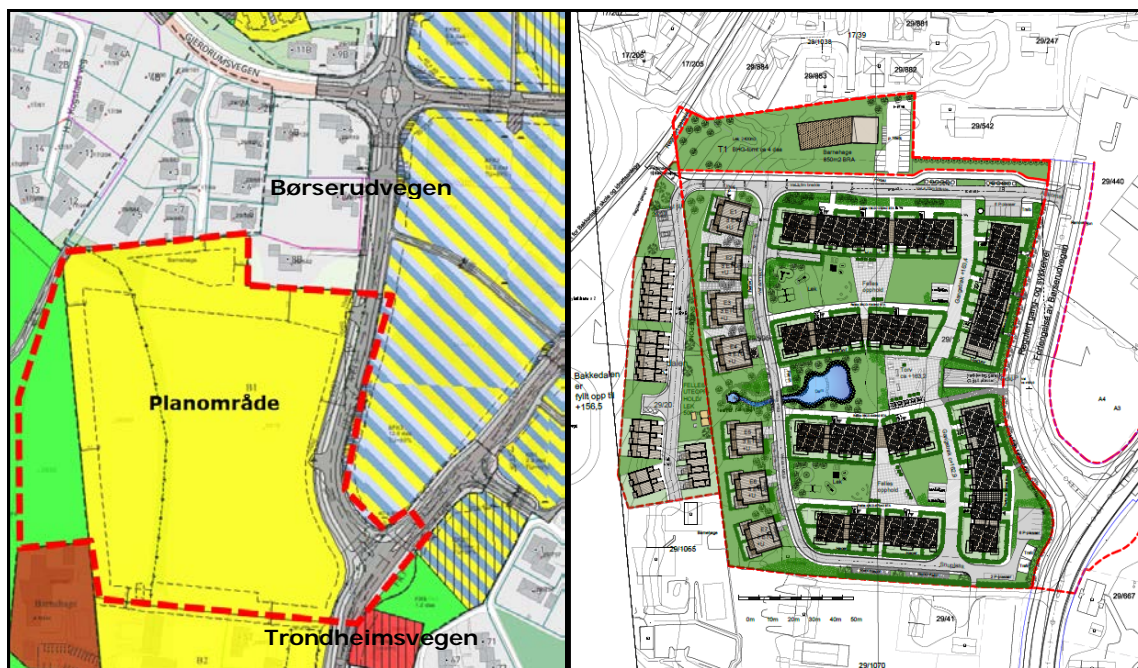
STØYRAPPORT



Rapport nr.: 2	Vår ref.: 1344.17a/akn	Dato: 04.04.16 rev. 11.02.19	Sign.
Oppdragsnavn: Detaljregulering for Asperjordet gnr/bnr 29/16 m.fl.			
Kunde:	Block Watne AS v/Henry Dahl Johansen		
Utarbeidet av:	Alf Kristian Nyborg	Arealplanlegger	AKN
Kontrollert av:	Andrea Kaarbø	Arealplanlegger	AK

ULLENSAKER KOMMUNE STØYRAPPORT I FORBINDELSE MED REGULERING TIL BOLIGFORMÅL PÅ ASPERJORDET, GNR 29 BNR 16 M.FL. - KLØFTA

I forbindelse med planlegging av bolig og barnehage på Asperjordet på Kløfta er det utført en støyvurdering for tiltaket. Støykildene er Trondheimsvegen (fv. 454), Gjerdrumsvegen (fv. 455) og ny veg som blir en forlengelse av Børserudvegen.



Planområdet og planlagt bebyggelse.

1. VEGTRAFIKKSTØY

1.1 FORUTSETNINGER

Støyberegningene er basert på dagens trafikksituasjon på Trondheimsvegen og Gjerdrumsvegen. Det er beregnet utendørs støy fra veg. De vedlagte beregningene er utført med rutenett á 10 x 10 meter med beregningspunkt 2 meter over terreng (2 meter over terreng er valgt da dette normalt er representativt for støy på uteoppholdsareal). For fremtidig situasjon er forlengelse av Børserudvegen frem til Trondheimsvegen også med.

1.2 GRUNNLAGSDATA

Støyberegningene er basert på:

- Dataprogrammet NovaPoint Støy
- "Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy"

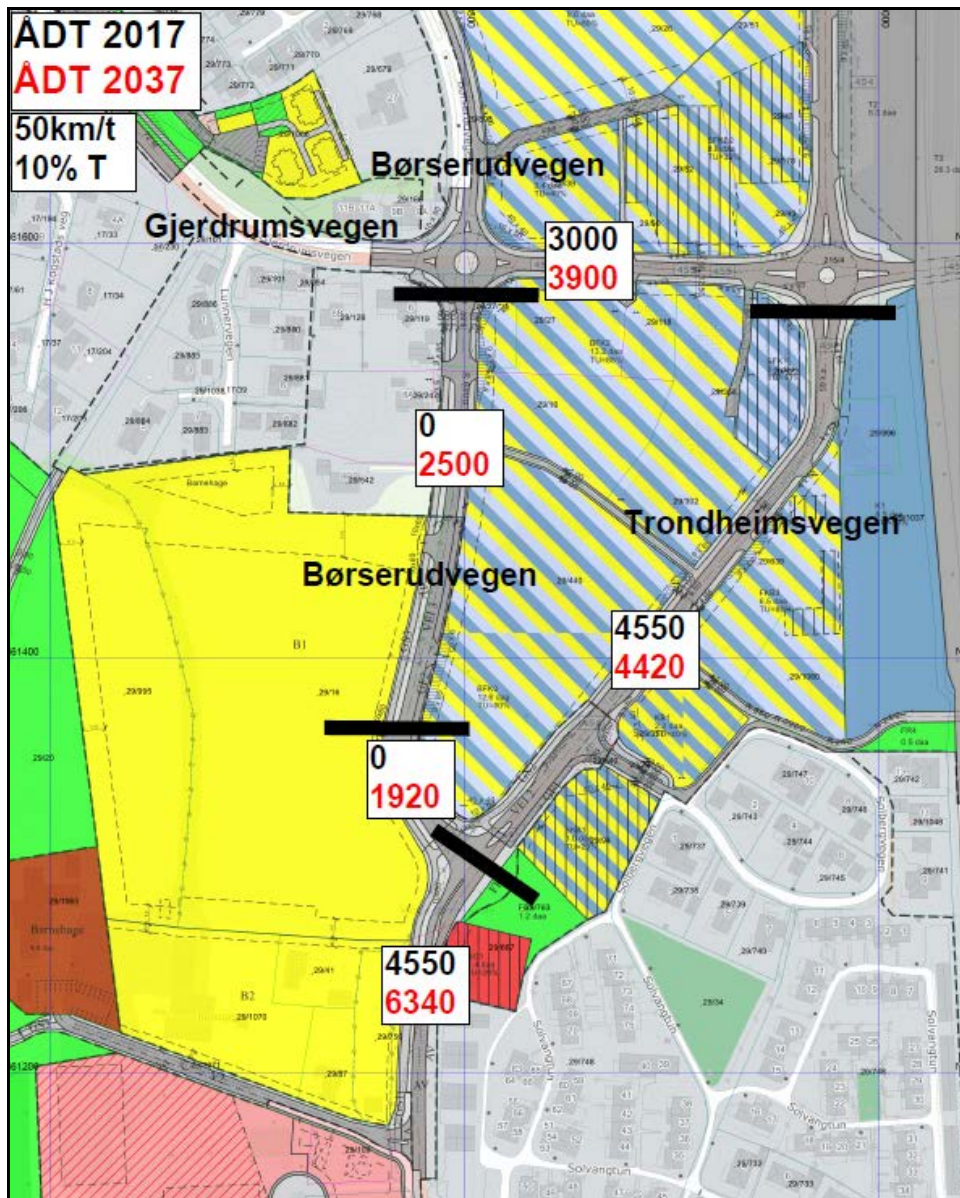
Beregningsparametere for veger:

Vegtrafikkdata er hentet fra Statens vegvesen (2016 tall). Det er beregnet trafikkvekst med prognose 20 år frem i tid til år 2037. Prognosen for trafikkvekst per år tar utgangspunkt i PROSAM-Rapport 215, "Trafikkutvikling i Oslo og Akershus 2008-2014". Vegtrafikken er fremskrevet til år 2017 og 2037. I planområdet planlegges det 320 boenheter og en 4-avdelings barnehage, som er lagt til grunn for beregnet trafikkmengde.

Prognosen for trafikkvekst per år mot 2050 i Akershus er:

Årstall	2014-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Vekst i %	1,2	1,7	0,8	0,7

Tabell fra PROSAM Rapport 215, "Trafikkutvikling i Oslo og Akershus 2008-2014"



Dagens og fremtidig ADT.

Fartsgrensen er 50 km/t på alle veger. Andel tunge kjøretøy (lastebil, buss o.l.) er 10%. Fordeling over døgnet L_{DEN} er 75/10/5 (dag/kveld/natt). I 2037 er det regnet med at forlengelsen av Børserudvegen er bygd, og trafikken er fordelt på begge vegene; Børserudvegen og Trondheimsvegen.

Kartgrunnlag:

Kart og terrengmodell som er brukt i støyberegningene er basert på teknisk grunnkart fra Ullensaker kommune, datert 03.03.2017. For planlagt bebyggelse er det tatt utgangspunkt i situasjonsplan og plankart fra Thorenfeldt arkitekter AS, datert 30.01.19.

1.3 GENERELT

Generelle krav for lydforhold i og utenfor bygninger er gitt i Forurensningsloven og i teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven. Med dette som bakgrunn er det utarbeidet retningslinjer T-1442 for behandling av støy i arealplanlegging. Den gjelder for både eksisterende virksomheter og for planlegging av nye støyende virksomheter. Retningslinjene er ikke rettslig bindende, men avvik kan gi grunnlag for innsigelse på et planforslag og avslag på en byggesøknad.

T-1442 anbefaler at støyen beregnes og kartfestes for tre soner omkring støykilden:

- Rød sone: område som er uegnet for støyfølsomme bruksformål, som f. eks boliger og barnehage.
- Gul sone: en vurderingssone hvor støyfølsomme formål kan etableres hvis tilstrekkelige avbøtende tiltak (støyskjerm/isolering av bygg el) gir tilfredsstillende forhold.
- Grønn sone: område hvor det normalt ikke vil være behov for spesielle tiltak.

De tre sonene fastsettes ut i fra følgende støynivåer:

Støykilde	Støysone		
	Utendørs støynivå		
	Grønn sone	Gul sone	Rød sone
Vegtrafikk	$L_{DEN} < 55 \text{ dBA}$	$55 \text{ dBA} \leq L_{DEN} < 65 \text{ dBA}$	$65 \text{ dBA} \leq L_{DEN}$

(L_{DEN} – A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. Beregningene viser gjennomsnittlig støybelastning over et år.)

1.4 STØYKART

Det er i støyvurderingen utarbeidet 4 støysonekart som er vedlagt denne rapporten:

X1: Dagens støy fra veg 2017. Støy er beregnet 2 meter over terreng.

X2: Fremtidig støy fra veg år 2037. Støy er beregnet 2 meter over terreng.

X3: Fremtidig støy fra veg år 2037 med planlagt bebyggelse. Støy er beregnet 2 meter over terreng.

X4: Fremtidig fasadestøy fra veg år 2037 med planlagt bebyggelse. Støy er beregnet for hver etasje.

1.5 VURDERINGER - ANBEFALINGER

Kart X1: Dagens støy fra veg 2017. Støy er beregnet 2 meter over terreng.

Kart X1 viser dagens støy fra Trondheimsvegen, 2 meter over eksisterende terreng. Rød sone strekker seg 10 meter fra senterlinje Trondheimsvegen. Gul sone strekker seg 35 meter fra senterlinje. Det sørøstre hjørnet av planområdet ligger i gul sone.

Kart X2: Fremtidig støy fra veg år 2037. Støy er beregnet 2 meter over terreng.

I kart X2 er ÅDT for den fremtidige situasjonen lagt til grunn med trafikk også på Børserudvegen. Trafikkøkningen i 2037 medfører økning i støyen og utvidet støysone. Ingen av de planlagte byggeområdene eller uteoppholdsarealene er i rød sone. Gul sone dekker ca. 50% av byggeområdene og uteoppholdsarealene som ligger mot Børserudvegen. I sørøstre hjørne mot krysset Trondheimsvegen x Børserudvegen er byggeområdet og uteoppholdsarealet i stor grad dekket av gul sone.

Kart X3: Fremtidig støy fra veg år 2037 med planlagt bebyggelse. Støy er beregnet 2 meter over terreng.
I kart X3 er ÅDT for den fremtidige situasjonen lagt til grunn med trafikk også på Børserudvegen. Planlagt bebyggelse er tatt med i støyberegningene. Bebyggelsen er med på å skjerme for støyen fra vegene. I forhold til kart X2 reduseres støypåvirkningen på uteoppholdsarealene noe.

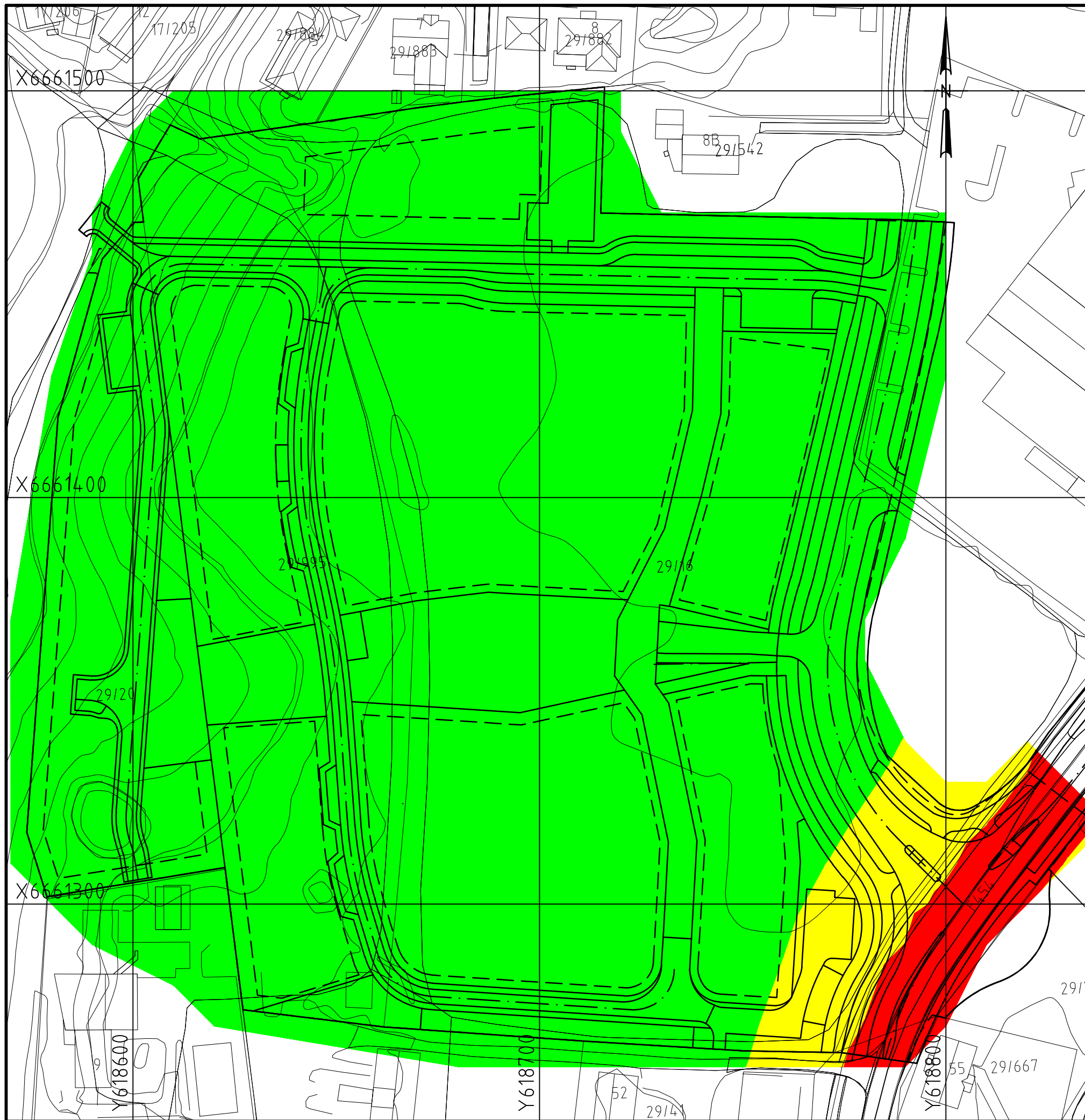
Kart X4: Fremtidig fasadestøy fra veg år 2037 med planlagt bebyggelse. Støy er beregnet for hver etasje.
I kart X4 er det beregnet fasadestøy for hver etasje. Beregningspunktet ligger 2 m opp på hver etasje. Etasjer med for høye støyverdier er markert med gult i tegningen. Bebyggelsen som ligger ut mot Børserudvegen har støyverdier i gul sone på fasader som vender mot nord, øst og sør. Fasader mot vest ligger i grønn sone.

Anbefalte tiltak mot vegstøy

Det meste av uteoppholdsarealene og lekeplassene innenfor planområdet ligger i grønn sone. Deler av utearealene nærmest veien blir berørt av støy i gul sone. Det er god tilgang på utearealer i grønn sone og det vurderes derfor at det ikke er behov for støyskjerm langs hovedvegene for å skjerme for støyen på uteoppholdsareal i planområdet. I de tilfeller der det planlegges sittegrupper, lekeapparater o.l. i gul sone anbefales det lokal skjerming av hvert enkelt konkrete tiltak, der det er ment at en skal oppholde seg over tid ute.

For fasadene som ligger i gul sone som vist på kart X4 må det gjøres skjermingstiltak i fasaden. Leiligheter i gul sone må være gjennomgående slik at rom til støyfølsomt bruk kan plasseres på stille side. Balkonger som ligger i gul sone må skjermes for støy med lokale skjermingstiltak som for eksempel innglassing av balkongen.

Ihht teknisk forskrift skal innendørs støy fra utendørs lydkilder ($L_{pA,eq,24h}$) ikke overskride 30 dB. Det må legges frem dokumentasjon på at de planlagte byggene bygges på en slik måte at kravet til 30dB innendørs er ivaretatt i byggesaken.



TEGNFORKLARING

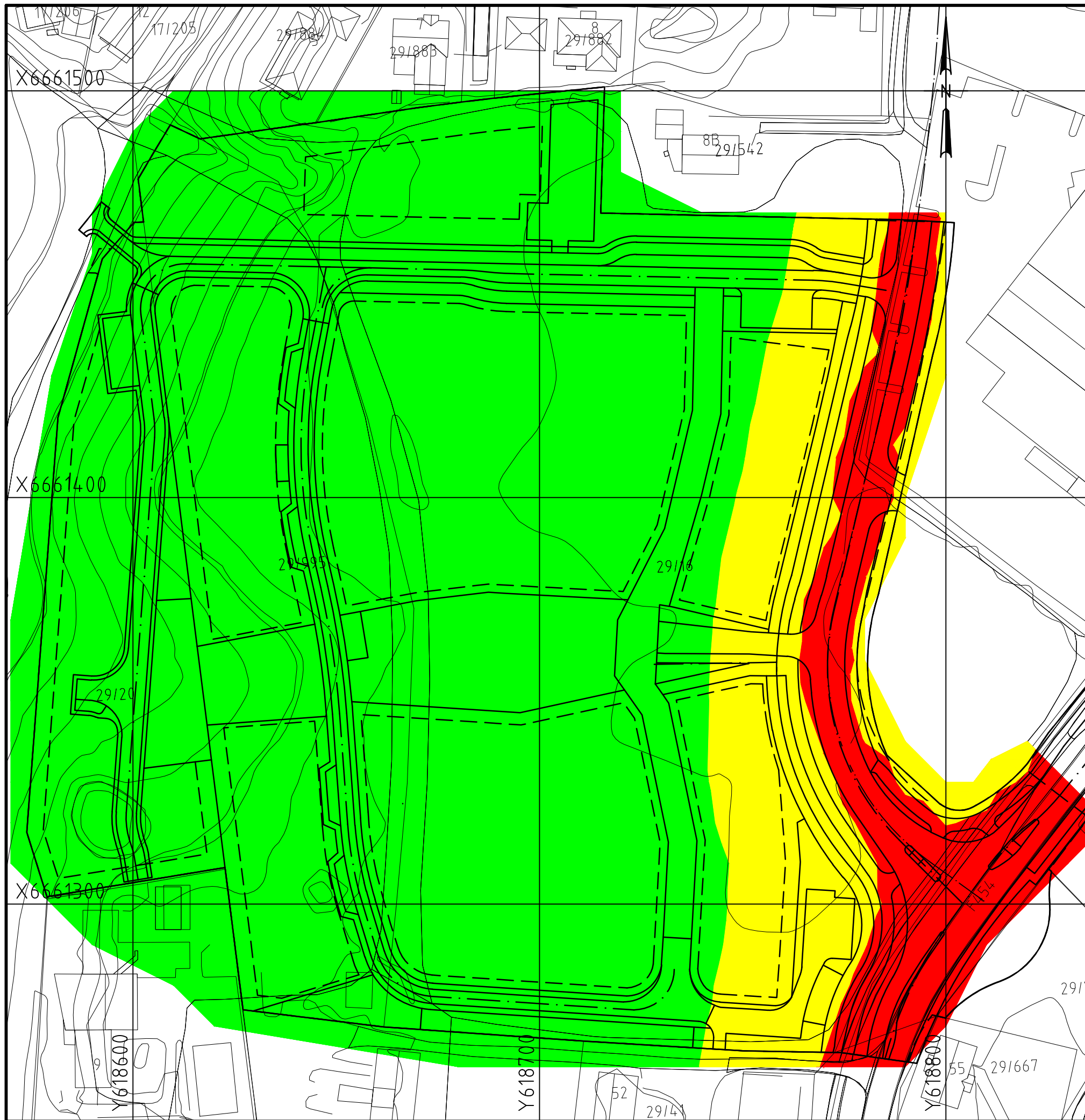
- Støy $L_{DEN} < 55\text{ dBA}$
- Støy $L_{DEN} 55-60\text{ dBA}$
- Støy $L_{DEN} > 65\text{ dBA}$

Dagens støy 2017

Beregningspunktene ligger 2 meter over terreng, og det er brukt beregningspunkter i ruter av 10 x 10 m.

Planforslag, 30.01.19 - Thorenfeldt Arkitekter AS

OPPDRAGSGIVER Block Watne AS		KOORDINATSYSTEM: EUREF89/UTM32	HØYDEGRUNNLAG: NN2000
PROSJEKT: Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering		KARTINFO: Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m	
TEGNINGSTITTEL: Støykart 2017		PROSJEKTERENDE: Alf Kristian Nyborg	
KOMMUNE: Ullensaker		 ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING AS Gjensidigegaarden, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no	
FILNAVN: LAY_X1.dwg	TEGNINGSNUMMER: X1	REV. 11.02.19	
SAK.NR.: 1344.17a	MAL: 1:1000	FORMAT: A3	
TEGN.: AKN	KONTR.: AK	DATO: 03.04.17	



TEGNFORKLARING

- Støy L DEN < 55 dBA
- Støy L DEN 55-60 dBA
- Støy L DEN > 65 dBA

Fremtidig støy 2037

Beregningspunktene ligger 2 meter over terreng, og det er brukt beregningspunkter i ruter av 10 x 10 m.

Planforslag, 30.01.19 - Thorenfeldt Arkitekter AS

OPPDRAGSGIVER Block Watne AS		KOORDINATSYSTEM: EUREF89/UTM32	HØYDEGRUNNLAG: NN2000
PROSJEKT: Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering		KARTINFO: Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m	
TEGNINGSTITTEL: Støykart 2037		PROSJEKTERENDE: Alf Kristian Nyborg	
KOMMUNE: Ullensaker		ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING AS Gjensidigegaarden, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no	
FILNAVN: LAY_X2.dwg	TEGNINGSNUMMER: X2	REV. 11.02.19	
SAK.NR.: 1344.17a	MAL: 1:1000	FORMAT: A3	
TEGN.: AKN	KONTR.: AK	DATO: 03.04.17	



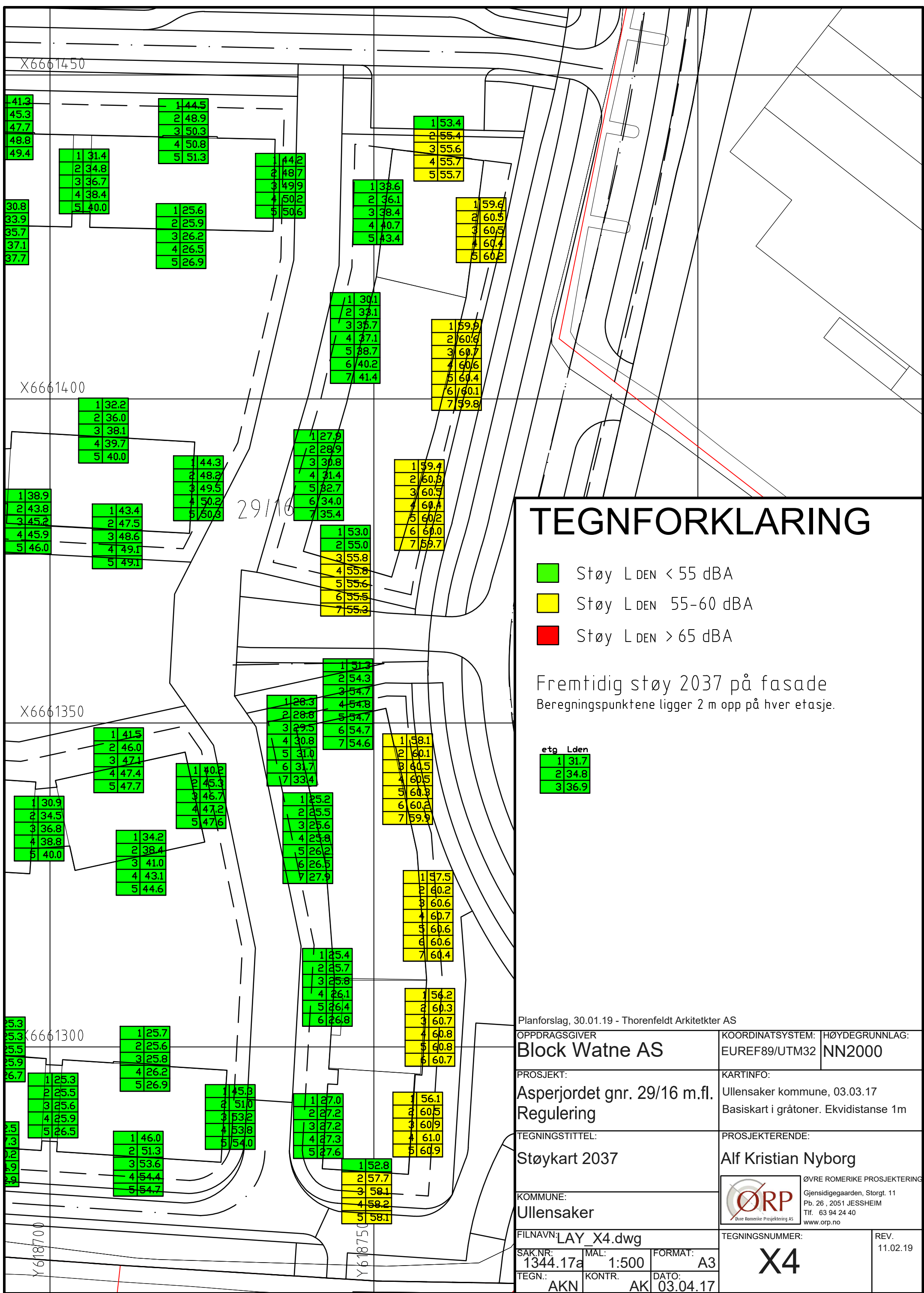
TEGNFORKLARING

- Støy L DEN < 55 dBA
- Støy L DEN 55-60 dBA
- Støy L DEN > 65 dBA

Fremtidig støy 2037 med bebyggelse
 Beregningspunktene ligger 2 meter over terreng,
 og det er brukt beregningspunkter i ruter av 10 x 10 m.

Planforslag, 30.01.19 - Thorenfeldt Arkitekter AS

OPPDRAGSGIVER Block Watne AS		KOORDINATSYSTEM: EUREF89/UTM32	HØYDEGRUNNLAG: NN2000
PROSJEKT: Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering		KARTINFO: Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m	
TEGNINGSTITTEL: Støykart 2037		PROSJETERENDE: Alf Kristian Nyborg	
KOMMUNE: Ullensaker		 ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING AS Gjensidigegaarden, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no	
FILNAVN: LAY_X3.dwg		TEGNINGSNUMMER: X3	
SAK.NR.: 1344.17a	MAL: 1:1000	FORMAT: A3	REV. 11.02.19
TEGN.: AKN	KONTR.: AK	DATO: 03.04.17	



TEGNFORKLARING

- Støy L DEN < 55 dBA
- Støy L DEN 55-60 dBA
- Støy L DEN > 65 dBA

Fremtidig støy 2037 på fasade
Beregningspunktene ligger 2 m opp på hver etasje.

etg Lden

1	31.7
2	34.8
3	36.9

Planforslag, 30.01.19 - Thorenfeldt Arkitektur AS		<table border="1"> <tr> <td>OPPDRAAGSGIVER</td> <td>Block Watne AS</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>KOORDINATSYSTEM:</td> <td>HØYDEGRUNNLAG:</td> </tr> <tr> <td>EUREF89/UTM32</td> <td>NN2000</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>PROSJEKT:</td> <td>Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>KARTINFO:</td> <td>Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m</td> </tr> <tr> <td>PROSJEKTERENDE:</td> <td>Alf Kristian Nyborg</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>TEGNINGSTITTEL:</td> <td>Støykart 2037</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING</td> <td>Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>KOMMUNE:</td> <td>Ullensaker</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>TEGNINGSNUMMER:</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>X4</td> <td>11.02.19</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>FILNAVN:</td> <td>LAY_X4.dwg</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>SAK.NR:</td> <td>MAL:</td> <td>FORMAT:</td> </tr> <tr> <td>1344.17a</td> <td>1:500</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>TEGN.:</td> <td>KONTR.:</td> <td>DATO:</td> </tr> <tr> <td>AKN</td> <td>AK</td> <td>03.04.17</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	OPPDRAAGSGIVER	Block Watne AS	<table border="1"> <tr> <td>KOORDINATSYSTEM:</td> <td>HØYDEGRUNNLAG:</td> </tr> <tr> <td>EUREF89/UTM32</td> <td>NN2000</td> </tr> </table>	KOORDINATSYSTEM:	HØYDEGRUNNLAG:	EUREF89/UTM32	NN2000	PROSJEKT:	Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering	<table border="1"> <tr> <td>KARTINFO:</td> <td>Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m</td> </tr> <tr> <td>PROSJEKTERENDE:</td> <td>Alf Kristian Nyborg</td> </tr> </table>	KARTINFO:	Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m	PROSJEKTERENDE:	Alf Kristian Nyborg	TEGNINGSTITTEL:	Støykart 2037	<table border="1"> <tr> <td>ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING</td> <td>Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no</td> </tr> </table>	ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING	Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no	KOMMUNE:	Ullensaker	<table border="1"> <tr> <td>TEGNINGSNUMMER:</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>X4</td> <td>11.02.19</td> </tr> </table>	TEGNINGSNUMMER:	REV.	X4	11.02.19	FILNAVN:	LAY_X4.dwg	<table border="1"> <tr> <td>SAK.NR:</td> <td>MAL:</td> <td>FORMAT:</td> </tr> <tr> <td>1344.17a</td> <td>1:500</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>TEGN.:</td> <td>KONTR.:</td> <td>DATO:</td> </tr> <tr> <td>AKN</td> <td>AK</td> <td>03.04.17</td> </tr> </table>	SAK.NR:	MAL:	FORMAT:	1344.17a	1:500	A3	TEGN.:	KONTR.:	DATO:	AKN	AK	03.04.17
OPPDRAAGSGIVER	Block Watne AS	<table border="1"> <tr> <td>KOORDINATSYSTEM:</td> <td>HØYDEGRUNNLAG:</td> </tr> <tr> <td>EUREF89/UTM32</td> <td>NN2000</td> </tr> </table>	KOORDINATSYSTEM:	HØYDEGRUNNLAG:	EUREF89/UTM32	NN2000																																					
KOORDINATSYSTEM:	HØYDEGRUNNLAG:																																										
EUREF89/UTM32	NN2000																																										
PROSJEKT:	Asperjordet gnr. 29/16 m.fl. Regulering	<table border="1"> <tr> <td>KARTINFO:</td> <td>Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m</td> </tr> <tr> <td>PROSJEKTERENDE:</td> <td>Alf Kristian Nyborg</td> </tr> </table>	KARTINFO:	Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m	PROSJEKTERENDE:	Alf Kristian Nyborg																																					
KARTINFO:	Ullensaker kommune, 03.03.17 Basiskart i gråtoner. Ekvidistanse 1m																																										
PROSJEKTERENDE:	Alf Kristian Nyborg																																										
TEGNINGSTITTEL:	Støykart 2037	<table border="1"> <tr> <td>ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING</td> <td>Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no</td> </tr> </table>	ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING	Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no																																							
ØVRE ROMERIKE PROSJEKTERING	Gjensidigegården, Storgt. 11 Pb. 26, 2051 JESSHEIM Tlf. 63 94 24 40 www.orp.no																																										
KOMMUNE:	Ullensaker	<table border="1"> <tr> <td>TEGNINGSNUMMER:</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>X4</td> <td>11.02.19</td> </tr> </table>	TEGNINGSNUMMER:	REV.	X4	11.02.19																																					
TEGNINGSNUMMER:	REV.																																										
X4	11.02.19																																										
FILNAVN:	LAY_X4.dwg	<table border="1"> <tr> <td>SAK.NR:</td> <td>MAL:</td> <td>FORMAT:</td> </tr> <tr> <td>1344.17a</td> <td>1:500</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>TEGN.:</td> <td>KONTR.:</td> <td>DATO:</td> </tr> <tr> <td>AKN</td> <td>AK</td> <td>03.04.17</td> </tr> </table>	SAK.NR:	MAL:	FORMAT:	1344.17a	1:500	A3	TEGN.:	KONTR.:	DATO:	AKN	AK	03.04.17																													
SAK.NR:	MAL:	FORMAT:																																									
1344.17a	1:500	A3																																									
TEGN.:	KONTR.:	DATO:																																									
AKN	AK	03.04.17																																									