

PKA ARKITEKTER

## NYHAVNA ØVRE

STØY FRA VEITRAFIKK

ADRESSE COWI AS  
Hafstadvegen 15  
6800 Førde  
TLF +47 02694  
WWW cowi.no

## INNHold

SAMMENDRAG	2
1 INNLEDNING	2
2 FORSKRIFTER OG GRENSEVERDIER	3
2.1 Trondheim kommunes arealdel	3
2.2 Støy på uteområder	4
2.3 Støynivå innendørs	5
3 BEREGNINGER AV VEITRAFIKKSTØY	6
3.1 Underlag og metode	6
3.2 Veitrafikkdata	6
3.3 Industristøy	7
4 RESULTATER	7
4.1 Støy på uteareal	7
4.2 Støy ved fasade	8

OPPDRAGSNR. A067775  
DOKUMENTNR. NOT001  
VERSJON 4  
UTGIVELSESDATO 19. august 2016  
UTARBEIDET Anders Fiskvik  
KONTROLLERT Kjell Bijsterbosch  
GODKJENT Anders Fiskvik

## SAMMENDRAG

Støynivå ved boligfasader vil variere fra  $L_{den} < 50$  dB til 69 dB, hvor man har høyest støynivå på fasadene nær Jarleveien. Felles utearealet som er prosjektert mellom boligbygningene vil ha støynivå under grenseverdien  $L_{den} = 55$  dB.

Takterrassene for blokk A2, A3 og F3 må utføres med skjerm for å få tilfredsstillende lydforhold. Et forslag til skjermplassering og tilhørende høyde er vist i vedlegg X004 og beskrevet i avsnitt 4.1.1.

For å sikre at alle boenheter får en stille side ( $L_{den} < 55$  dB) er det aktuelt med lokale tiltak for noen fasader / balkonger vest og sør i planområdet, se avsnitt 4.2.

Støynivået utenfor fasadene som er rettet mot Strandveien, Ladebekken og Jarleveien er av en slik størrelsesorden at det kan være nødvendig med spesielle krav til lydisolasjon i vinduer i disse fasadene.

## 1 INNLEDNING

På oppdrag fra pka Arkitekter har COWI AS vurdert veitrafikkestøy på uteområde og ved fasade for planområdet Nyhavna Øvre i Trondheim kommune. Industristøy er kommentert på et overordnet nivå.

Nyhavna Øvre ligger mellom Ladebekken og Ladeveien, øst for Strandveien. Jarleveien befinner seg vest for planområdet. Vurderingene er gjennomført for planområdet som er vist i figur 1 og er basert på tegninger mottatt fra pka Arkitekter den 18. mai 2016. Alle bygninger er planlagt som boligblokker.



Figur 1 – Planområdet Nyhavna Øvre, Trondheim kommune

## 2 FORSKRIFTER OG GRENSEVERDIER

### 2.1 Trondheim kommunes arealdel

I Trondheim kommunes arealdel for perioden 2012 – 2024 er støy omhandlet i § 9.5 og 21. Disse er gjengitt på neste side.

**§ 9.5** Bebyggelsen skal plasseres slik at det dannes gode, klare offentlige rom og fellesarealer.

Det er spesielt viktig i området med sentrumsfunksjoner og i gater som er hovedårer og binder sammen mange andre gater. Byrommene skal formes med vekt på trygghet og attraktivitet. Primært skal plassering av bebyggelse benyttes som støyskjerming. Støyskjermer bør unngås.

**§ 21.1** Alle tiltak skal planlegges slik at støyforholdene innendørs og utendørs blir tilfredsstillende.

*Miljøverndepartementets retningslinjer for støy i arealplanlegging, T-1442/2012, skal legges til grunn for planlegging og tiltak etter plan- og bygningsloven § 20.1. Retningslinjene skal også følges ved planlegging av landingsplass og nye traseer for helikopterflyging.*

*Kommunens støysonekart for veg og jernbane skal legges til grunn ved vurdering av støypåvirkning og behov for utredninger.*

*Støyende næringsvirksomhet bør ikke etableres i samme bygning som boliger. I plan- og byggesaker for støyende næringsvirksomhet skal det fastlegges maksimumsgrenser for støy i tidsrommet 23-07 og på søn- og helligdager, maksimumsgrenser for dag og kveld samt ekvivalente støygrenser.*

*Lydnivå ( $L_{den}$ ) i grønnstruktur skal holdes under 55 dBA og et lydnivå ned mot 50 dBA skal tilstrebes. I og i nærheten av rekreasjonsområder med lydnivå under 50 dBA, såkalt stillesoner, skal utbygging og endring av virksomhet planlegges slik at økning i støynivået i rekreasjonsområdet unngås.*

**§ 21.2** Det tillates støyfølsom arealbruk i gul støysone, dersom bebyggelsen har en stille side og tilgang på egnet uteplass med tilfredsstillende støynivå.

**§ 21.3** I rød støysone tillates det ikke støyfølsom arealbruk. Etablering av nye boliger kan likevel vurderes i sentrale byområdet og andre viktige fortettingsområdet langs kollektivtrase med støynivå ( $L_{den}$ ) inntil 70 dBA ved fasade, dersom boenhetene er gjennomgående og har en stille side hvor uterom kan plasseres. Minst halvparten av rom for varig opphold og minst ett soverom skal vende mot stille side.

*Med støyfølsom bruk menes skoler, barnehager, boliger, sykehus, pleieinstitusjoner og rekreasjonsarealer.*

Med planforslag eller søknad om ny bebyggelse eller om anlegg som kan produsere økt støy, skal det følge en støyfaglig utredning med beregning og kartfesting av støysoner, samt påvirkning på nærliggende støyømfintlig bruk, med forslag til avbøtende tiltak og en vurdering av effekten av disse.

Det tillates ikke støyfølsom bebyggelse i rød støysoner med brudd på forurensningsforskriften.

## 2.2 Støy på uteområder

Retningslinje T-1442/2012 *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* fra Miljøverndepartementet angir grenseverdier for støy på utearealer. Retningslinjen skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven i kommunene og i berørte statlige etater. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk i støysoner rundt eksisterende virksomhet. Kriterier for soneinndeling er angitt i tabell 1 under.

Tabell 1 – Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB. innfallende lydtryknivå

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl 23-07
Vei	55 L <sub>den</sub>	70 L <sub>5AF</sub>	65 L <sub>den</sub>	85 L <sub>5AF</sub>

Innfallende lydtryknivå er i posisjon på kartet uten refleksjoner fra bebyggelse på tomten. Refleksjoner fra nabobebyggelse på motsatt side av veien er medtatt.

Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.

Gul sone er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

For gul og rød sone gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. For øvrige områder (hvit sone) vil det normalt ikke være behov for å ta spesielle hensyn til støy, og det kreves normalt ingen særlige tiltak for å tilfredsstillende krav til innendørs lydnivå i teknisk forskrift.

- › L<sub>den</sub> er det ekvivalente støynivået for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB og 5 dB ekstra tillegg på henholdsvis natt og kveld.
- › Grenseverdiene for ekvivalentnivå gjelder støynivå midlet over et år, som angitt i definisjonen av L<sub>den</sub> i T-1442.
- › Grenseverdiene gjelder i den beregningshøyden som er aktuell for den enkelte boenhet.

- › Grenseverdiene for uteplass må være tilfredsstillt for et nærområde i tilknytning til bygningen som er avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i kap. 6 i T-1442.
- ›  $L_{5AF}$  er statistisk maksimalt støynivå som forekommer i 5 % av hendelsene. Grenseverdien gjelder ikke for en enkel hendelse, men for flere, minst 10 hendelser i løpet av nattperioden kl. 23 – 07.
- › For innendørs støy fra utendørs kilder og for utendørs støy fra tekniske installasjoner på bygninger gjelder krav i teknisk forskrift/NS 8175 klasse C.

Retningslinjen er ment som grunnlag for kommuner ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven.

T-1442 beskriver også anbefalte støygrenser ved bygging av boliger. Disse grensene er tilsvarende grenseverdiene for gul sone som er vist i tabell 1.

## 2.3 Støynivå innendørs

I "Teknisk forskrift etter Plan- og bygningsloven" er det gitt funksjonskrav med hensyn på tilfredsstillende lydforhold i bygninger. Veiledningen til forskriften (VTEK) viser til Norsk standard NS 8175/2012 "Lydforhold i bygninger - Lydklassifisering av ulike bygningstyper" for tallfestete grenseverdier.

I NS 8175 er det gitt grenseverdier for lydklasse A til D for ulike bygningstyper, hvor klasse A er den strengeste og klasse D den svakeste. I VTEK anses grenseverdier for klasse C bygninger som tilstrekkelige for å oppfylle forskriften. Det tas dermed utgangspunkt i klasse C grenseverdier for vurdering av løsninger.

Utdrag av tallkrav beskrevet som klasse C i Norsk Standard NS 8175 "Lydforhold i bygninger" er gjengitt i tabell 2.

Tabell 2 – Høyeste grenseverdier for innendørs A-veid ekvivalent lydtryknivå,  $L_{p,A,24h}$  og maksimalt lydtryknivå  $L_{p,A,max}$  fra utendørs lydtkilder

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse C
I oppholds- og soverom fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,24h}$ (dB)	30
I soverom fra utendørs lydtkilder	$L_{p,A,max}$ (dB) natt, kl. 23-07	45

Grenseverdien for A-veid maksimalt lydtryknivå gjelder steder med stor trafikk utendørs om natten, ti hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelthendelser.

## 3 BEREGNINGER AV VEITRAFIKKSTØY

### 3.1 Underlag og metode

Beregning av veitrafikkstøy er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy ved hjelp av støykartleggingsprogrammet CadnaA versjon 4.6.

I beregningene er det benyttet digitalt kartunderlag mottatt fra pka Arkitekter d.d. 28.05.15.

Beregninger av støynivå på fasadene er utført for hver etasje. I støysonekart er det brukt beregningshøyde 2 meter over bakken. Denne høyden er representativ for å vurdere lydforhold på utearealet rundt bygningene. For beregning av støynivå på takterrassene er det brukt 1,5 meter over takflate. Beregningene er gjort med refleksjoner av andre orden.

Planområdet Nyhavna Øvre ligger utenfor veiledende grenseverdier for støysonen fra Nordlandsbanen.

### 3.2 Veitrafikkdata

Det er brukt trafikkdata for 2027 (ÅDT, kjørehastighet og andel tung trafikk) fra COWIs notat Trafikkanalyse – Nyhavna Øvre fra 15.06.2015. Trafikktall for Lade Alle er basert på busspasseringer med 5 minutt intervall (i rush). Trafikktallene benyttet i beregningene er gitt i tabell 3 og på støykartene.

Tabell 3 – Trafikktall benyttet i beregningene

Veg	ÅDT <sub>2027</sub> <sup>1</sup>	Andel tunge kjøretøy	Hastighet
Jarleveien	18 600	5 %	50 km/t
Ladebekken	2 600 – 4 100	10 %	30 km/t
Lade Alle	110 - 130	5 %	30 km/t
Fridheimsveien	200	5 %	30 km/t
Ladehammerkaia	50	15 %	50 km/t
Ladehammerveien	2 300	5 %	50 km/t
Ormen Langes vei	380	8 %	50 km/t
Strandveien (nord for Ormen Langes vei)	2 700	5 %	50 km/t
Strandveien (mellom Ormen Langes vei og Ladebekken)	2 700	8 %	50 km/t
Strandveien (sør for Ladebekken)	7 400	15 %	50 km/t

<sup>1</sup> ÅDT = gjennomsnittlig antall kjøretøy per døgn, regnet over et år.

Det er alltid knyttet en viss usikkerhet til trafikkdataene. Imidlertid skal det relativt store feil i trafikkmengdene for at det slår ut på de beregnede støyverdiene. For eksempel gir en fordobling/halvering i ÅDT en endring på +/- 3 dB på ekvivalent støy nivå.

For beregning av dag-, kveld- og nattnivå,  $L_{den}$ , er det nødvendig med tidsfordeling av trafikken. Det er brukt standard tidsfordeling for byveier ifølge veileder M-128 for alle nevnte veier.

Det er tatt hensyn til veiens helningsgradient i støyberegningene.

### 3.3 Industristøy

Planområdet ligger i tilknytning til industri- og havnevirksomhet på Nyhavna. Støyutredning utført av Sweco i 2012 på oppdrag for Trondheim Havn, mottatt på e-post fra Trondheim kommune 7. mars 2016, viser at planområdet havner godt utenfor grenseverdier for støy fra virksomheten her. Det største støybidraget til planområdet som følge av virksomheten på Nyhavna vil dermed være tungtrafikken til og fra bedriftene. Denne trafikken inngår i denne utredningen av veitrafikkstøy. Beregnet støy nivå fra veitrafikk, ved de planlagte boligene som vil være mest utsatt for støy fra industri- og havnevirksomhet, ligger over 10 dB høyere enn hva støysonekartet utarbeidet av Sweco viser. Støysituasjonen domineres med andre ord av støy fra veitrafikk her.

Bystyret i Trondheim vedtok ny kommunedelplan for Nyhavna 28. april 2016 som legger til rette for mer bymessig bebyggelse. Området kan dermed forvente en reduksjon i industri- og havnevirksomhet fremover.

## 4 RESULTATER

### 4.1 Støy på uteareal

Det er foretatt beregninger av støy ved fasade og på uteområder. Oversikt over støy nivå  $L_{den}$  fra veitrafikk, på fasader og på utearealer er vist i vedlegg med støysonekart. De små sirklene på støysonekartet viser etasjen med høyeste støy nivå,  $L_{den}$ , i fasaden av alle etasjer. På grunn av avrundning kan punkter med samme nivå få ulik farge. Som eksempel vil punkter som beregnes til området 54,5-54,9 dB bli rundet opp til 55 dB, men ikke bli gule da grenseverdien ikke er overskredet.

Det er vist støysonekart for  $L_{den}$  fra veitrafikk i prognoseår 2027 på tegningsnummer X001. Felles uteareal som ligger mellom de prosjekterte bygningene får i all hovedsak tilfredsstillende lydforhold. Tegningsnummer X002 viser effekten av en 1,5 m høy skjerm ut mot Strandveien.



### 4.1.1 Takterrasser

Noen blokker er planlagt med takterrasse. Støynivå  $L_{den}$  på takterrassene uten skjerm er presentert i X003. De fleste takterrassene har stort sett støynivå lavere enn den gjeldende grenseverdien,  $L_{den}$  55 dB. Det gjelder ikke for takterrassene på blokk A2, A3 og F3. Disse terrassene må skjermes med et tett rekkverk for å få tilfredsstillende lydforhold. Støysonekart X004 viser effekten av 1,0 m høye tette rekkverk langs disse takterrassene.

Det anbefales å prosjektere et tett rekkverk mot trafikkerte veier for alle takterrasser (høyde cirka 1 meter). Støymessig vil det være en vesentlig kvalitetsforbedring sammenliknet med et åpent rekkverk.

## 4.2 Støy ved fasade

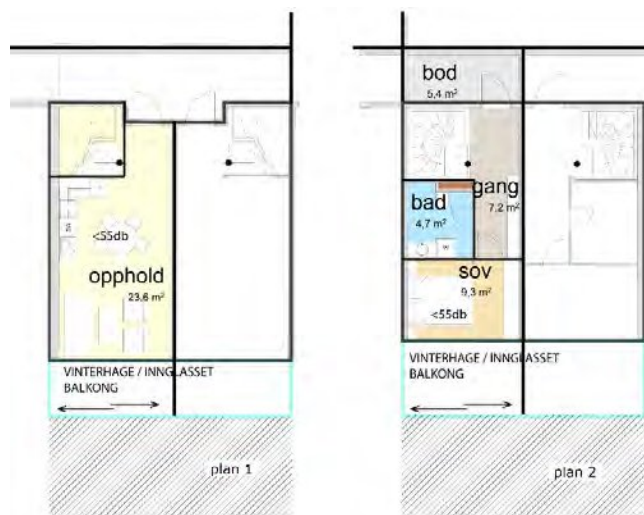
Støynivå ved boligfasader vil variere fra  $L_{den} < 50$  dB opp til 69 dB på fasadene mot Jarleveien, hvor man har høyest støynivå. Alle boenheter vil få minst én naturlig stille side ( $L_{den} < 55$  dB) uten tiltak med unntak av følgende bygningsdeler:

De nærmeste leilighetene på tvers av Ladebekken og Strandveien får mellom  $L_{den}$  55 og 58 dB ved fasadene som har laveste støynivå. Lokale skjermingstiltak med opptil 3 dB reduksjon vil gi også disse boenhetene en stille side. Detaljert løsning bør vurderes nærmere når planløsningen er kjent. Eksempel på løsning kan være soveromsvindu mot balkong/svalgang med tett sidekonstruksjon og/eller tett brystning, samt lydabsorbent i himling, eller ev. vinterhage/innglassing av balkong. Tegningsnummer X002 illustrerer skjermingseffekten av tett sidekonstruksjon på balkong/svalgang (vist i turkis) ved disse boenhetene.

Leiligheter over 2 plan (plan 1 og 2) for blokkene D, E og F ut mot Ladebekken får støynivå opp til  $L_{den}$  63 dB ved fasade. Disse leilighetene er ikke gjennomgående og planlegges derfor utført med innglasset balkong for å få tilfredsstillende lydforhold i henhold til T-1442/2012, se plantegninger i figur 2.

Innglassingssystemer med noen åpne spalter mellom glassfeltene kan gi en lydreduksjon i området 10 - 15 dB. Samlet åpent areal i innglassingen må ikke utgjøre mer enn 5 % av totalt veggareal. Veilederen til T-1442/2012, M-128, beskriver slike innglassede uterom som mulig avbøtende tiltak for støy. Dette gjelder både for å oppnå tilfredsstillende støynivå ved fasade med rom for støyfølsom bruk (stille side) og for å oppnå tilfredsstillende uteoppholdsareal, spesielt i tilfeller der støy og lys kommer fra samme side av bygningen. Slik innglassing må kunne lukkes, men det bør være mulig å åpne (mulig rømningsvei, lufting ved sterk varme, åpning ved stille perioder). Trafikken i Ladebekken er ikke gjennomgående og er i all hovedsak dominert av kjøring til og fra boliger på dagtid på hverdager. I stille perioder (kveld, helg) kan det være gode lydforhold på balkongene slik at uskjermert bruk er attraktivt. På natt forventes det også lite trafikk slik at det vil kunne være tilfredsstillende å ha åpent soveromsvindu ut mot balkong også med ett eller to åpne felter i innglassingen. Det må planlegges en lydabsorberende himling på disse balkongene for å gi mindre støy og bedre lydforhold.





Figur 2 – Planløsning med vinterhage / innglasset balkong for leilighetene over 2 plan (plan 1 og 2) langs Ladebekken

I T-1442 er det oppgitt anbefalte grenseverdier for maksimalnivå  $L_{5AF}$  om natten utenfor soveromsvinduer for å beskytte mot søvnforstyrrelser. På X005 er det presentert maksimalt støynivå  $L_{5AF}$  ved fasade om natten fra veitrafikk på Jarleveien, Ladebekken og Strandveien. Alle fasader vil ha  $L_{5AF}$  lavere enn 85 dB (grenseverdi rød sone). For boenheter uten fasade med  $L_{5AF}$  lavere enn 70 dB anbefales det å planlegge minst ett soverom med vindu mot balkong/svalgang med tett sidekonstruksjon og/eller tett brytning, samt lydabsorbent i himling.

#### 4.2.1 Lydisolasjon i fasader

For fasader langs Strandveien, Ladebekken og nær Jarleveien er støynivå utenfor fasade av en slik størrelse at det kan være nødvendig med spesielle krav til lydisolasjon i vinduer i fasader, særlig for  $L_{den}$  over 60 dB.

Krav for innendørs lydnivå gjelder for A-veid ekvivalent lydtryknivå,  $L_{p,A,24h}$  i oppholds- og soverom og A-veid maksimalt lydtryknivå,  $L_{p,AF,max}$  i soverom, se tabell 2. Krav til lydisolasjon i fasader må vurderes nærmere i forbindelse med byggemelding når volum av rom, areal støyutsatt fasade og størrelse på vinduer er kjent.

Det anbefales at støyfølsomme rom, spesielt soverom, plasseres mot stille side for å redusere støybelastningen.

## Bilag A Støykart

- › X001:  $L_{den}$ , støy fra veitrafikk, prognoseår 2027
- › X002: som X001, med skjerm langs Strandveien og tett sidekonstruksjon på balkong/svalgang
- › X003:  $L_{den}$ , støy fra veitrafikk på takterrassene, prognoseår 2027
- › X004: som X003, med skjerm langs 3 takterrasser
- › X005:  $L_{5AF}$ , støy fra veitrafikk, prognoseår 2027, fasadenivå





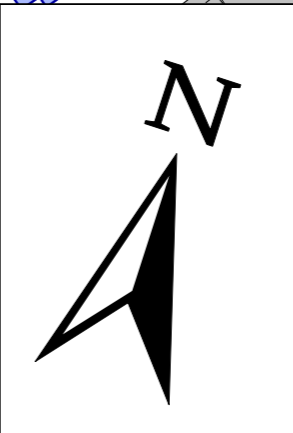
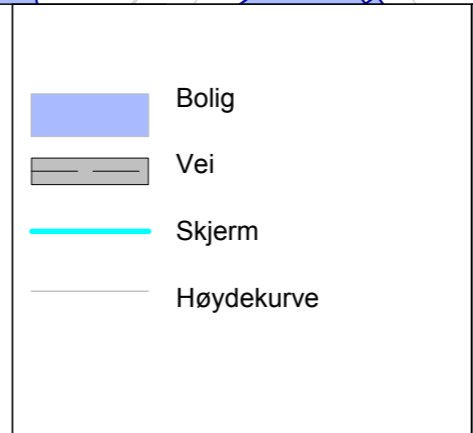
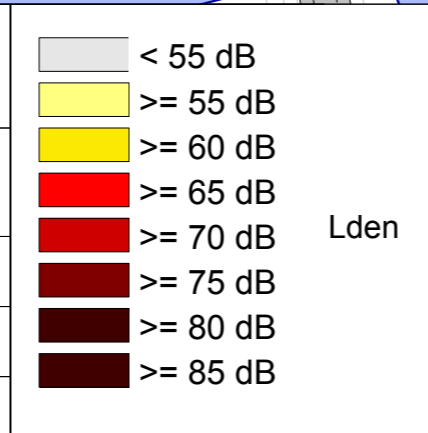
**Nyhavna Øvre, Trondheim kommune**

Støysituasjon uten tiltak, det vises etasje med høyeste nivå

Tegningsnr: X001

**Støynivå Lden i 2027**

Støysone-høyde: 2.0m  
Rutenett: 2.0m \* 2.0m  
Målestokk: 1:1000 (A2)



Kunde: pka Arkitekter	Oppdragsnr.: A067775	
Tegningsnr: X001	Utarbeidet:	ASFI 27.05.16
Lden NOT001.cna	Kontrollert:	KJBI 30.05.16







**Nyhavna Øvre, Trondheim kommune**

Støysituasjon med skjerming, det vises etasje med høyeste nivå

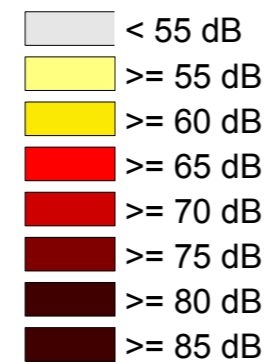
Tegningsnr: X002

Støynivå Lden i 2027

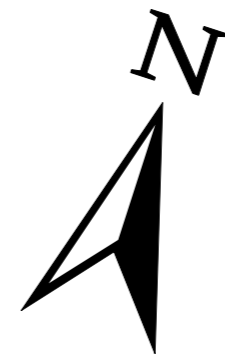
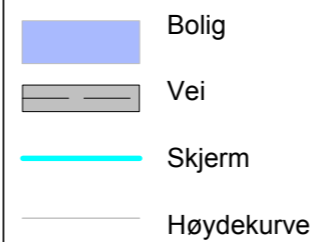
Støysone-høyde: 2.0m

Rutenett: 2.0m \* 2.0m

Målestokk: 1:1000 (A2)



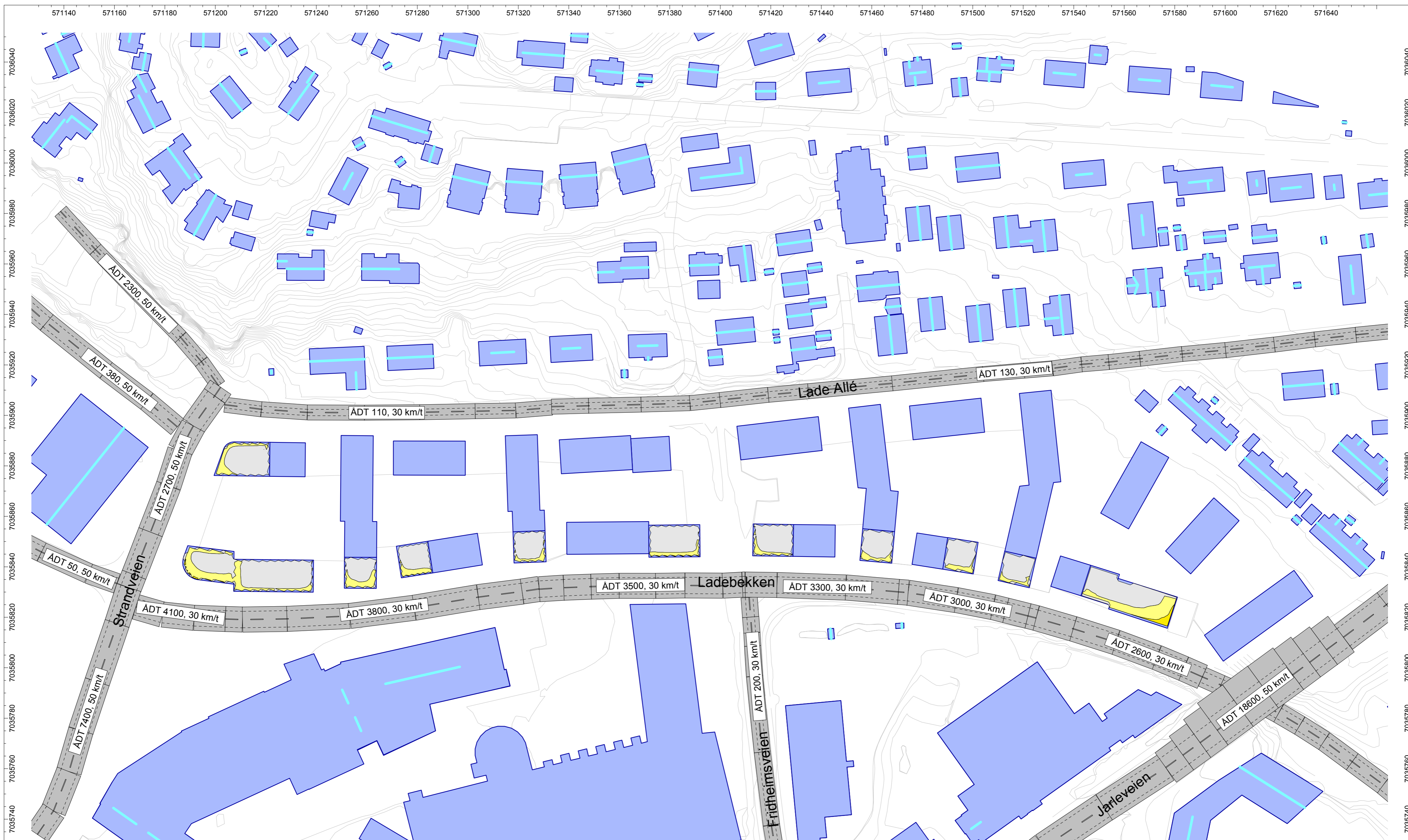
Lden



Kunde: pka Arkitekter	Oppdragsnr.: A067775	
Tegningsnr: X002	Utarbeidet:	ASFI 18.08.16
Lden NOT001.cna	Kontrollert:	KJBI 18.08.16

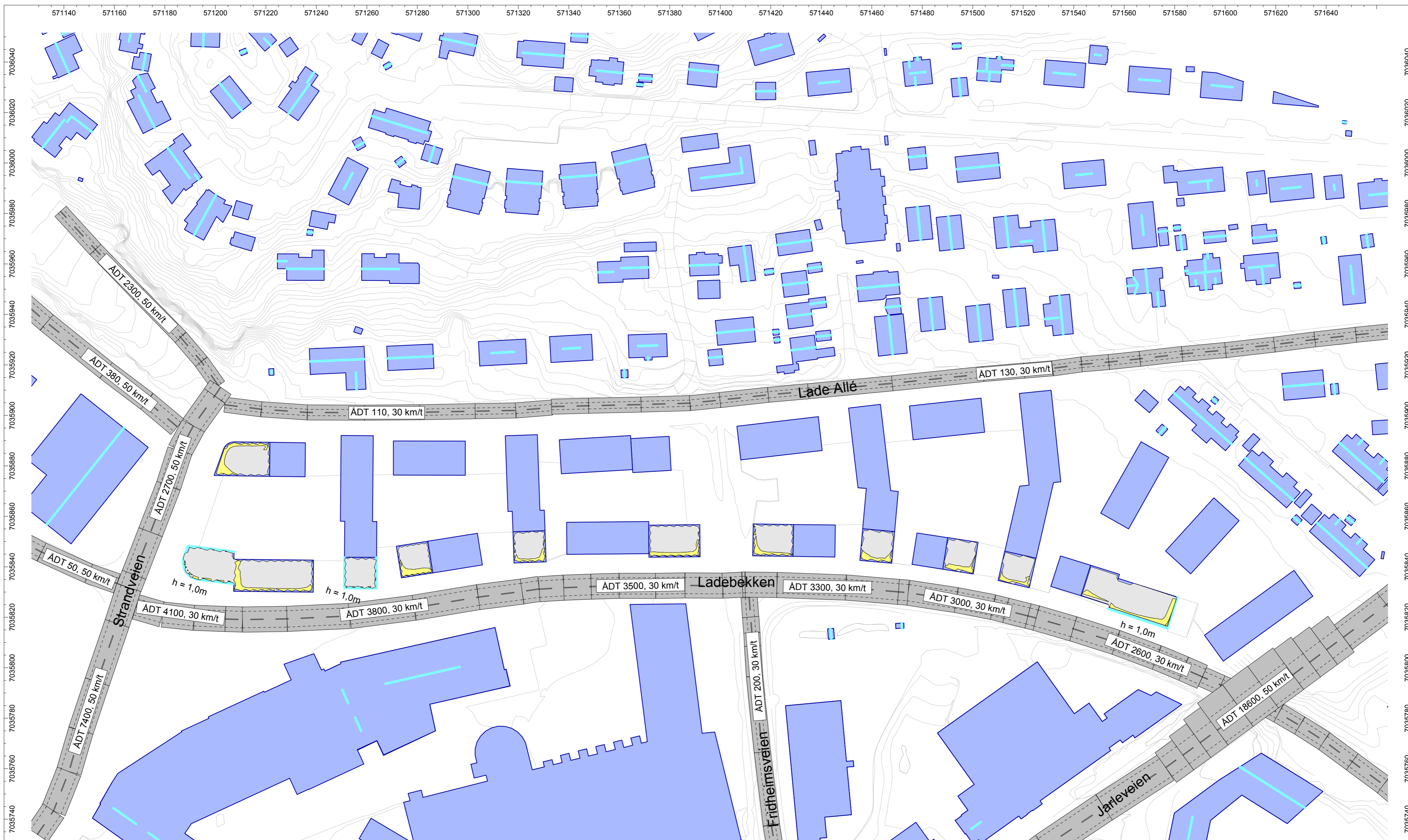






<b>Nyhavna Øvre, Trondheim kommune</b>		<math>< 55\text{ dB}</math> <math>\ge 55\text{ dB}</math> <math>\ge 60\text{ dB}</math> <math>\ge 65\text{ dB}</math> <math>\ge 70\text{ dB}</math> <math>\ge 75\text{ dB}</math> <math>\ge 80\text{ dB}</math> <math>\ge 85\text{ dB}</math>		Bolig Vei Skjerm Høydekurve		Kunde: pka Arkitekter Tegningsnr: X003 Lden takhagerNOT001.cna		Oppdragsnr.: A067775 Utarbeidet: ASFJ 30.05.16 Kontrollert: KJBI 31.05.16	
Støynivå på takterrasser uten skjermingstiltak.		Lden							
Tegningsnr: X003		Støysone-høyde: 1.5m							
<b>Støynivå Lden i 2027</b>		Rutenett: 1.0m * 1.0m							
		Målestokk: 1:1000 (A2)							





**Nyhavna Øvre, Trondheim kommune**

Støynivå på takterrasser med skjermingstiltak.

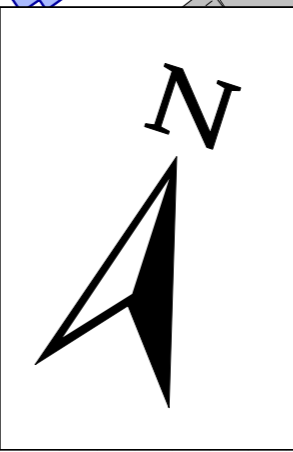
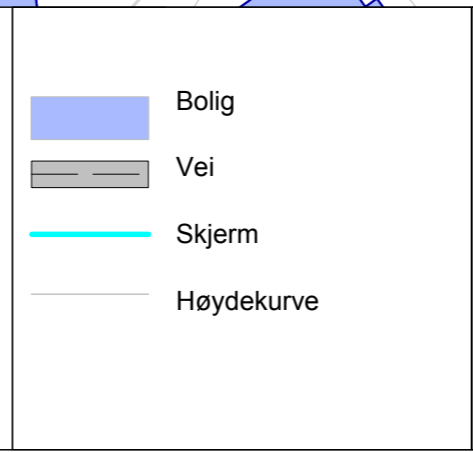
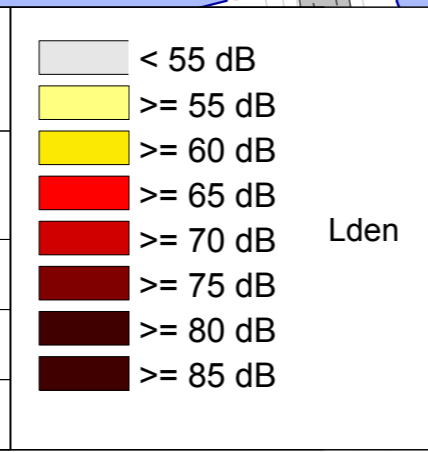
Tegningsnr: X004

**Støynivå Lden i 2027**

Støysone-høyde: 1.5m

Rutenett: 1.0m \* 1.0m

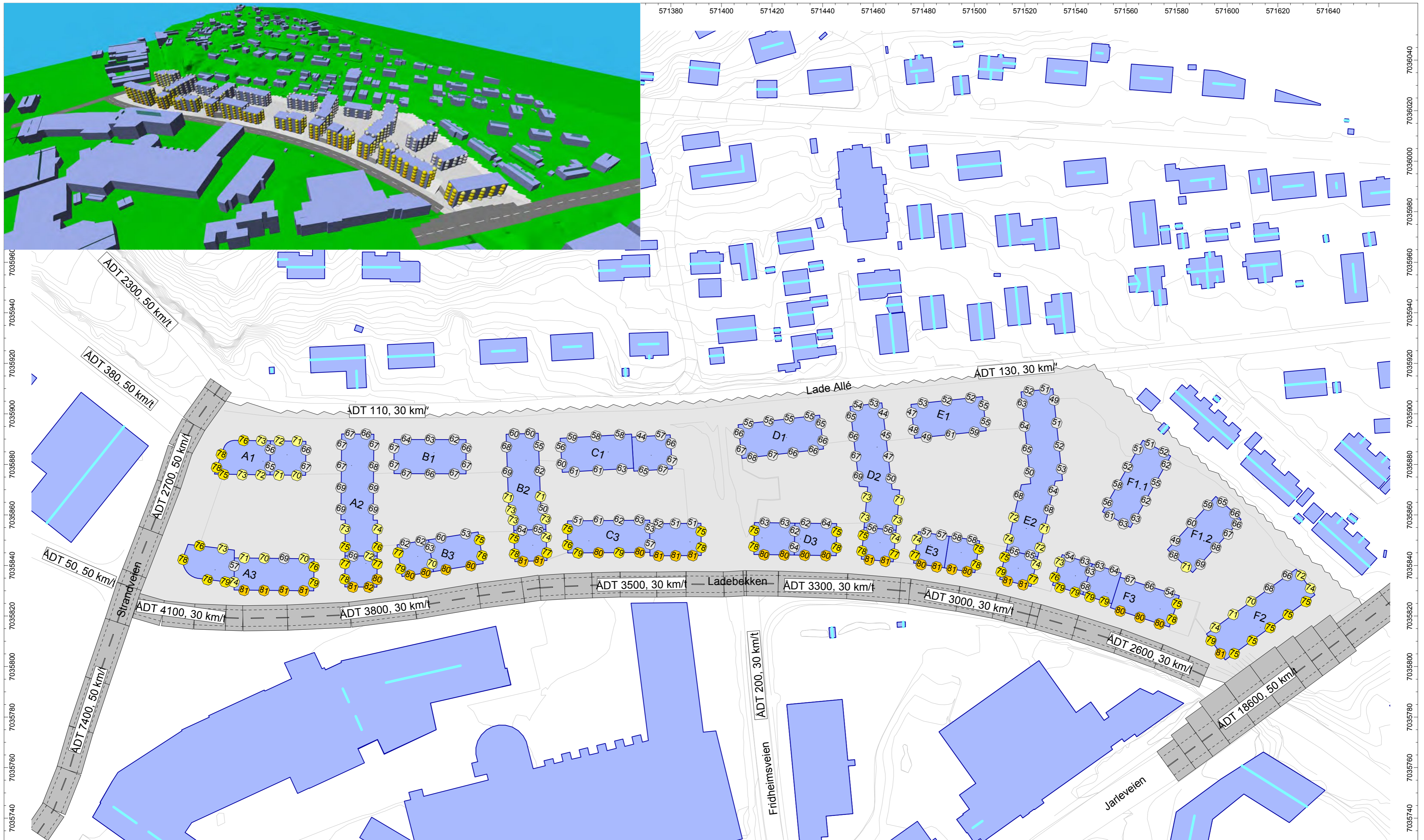
Målestokk: 1:1000 (A2)



Kunde: pka Arkitekter	Oppdragsnr.: A067775		
Tegningsnr: X004	Utarbeidet:	ASFJ	30.05.16
Lden takhagerNOT001.cna	Kontrollert:	KJBI	31.05.16







<b>Nyhavna Øvre, Trondheim kommune</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d3d3d3; border: 1px solid black;"></span> &lt; 70 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> ≥ 70 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffcc00; border: 1px solid black;"></span> ≥ 75 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ff6600; border: 1px solid black;"></span> ≥ 80 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> ≥ 85 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #800000; border: 1px solid black;"></span> ≥ 90 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4b0000; border: 1px solid black;"></span> ≥ 95 dB</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #190000; border: 1px solid black;"></span> ≥ 100 dB</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span> Bolig</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></span> Vei</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #00ffff; border: 1px solid black;"></span> Skjerm</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 1px solid black;"></span> Høydekurve</li> </ul>				Kunde: pka Arkitekter		Oppdragsnr.: A067775	
Støysituasjon uten tiltak, det vises etasje med høyeste nivå		<b>L5AF</b>		Tegningsnr: X005				Utarbeidet: ASF1 27.05.16			
Tegningsnr: X005				Støysone-høyde: 2.0m		Lmaks NOT001.cna		Kontrollert: KJBI 30.05.16			
<b>Støynivå L5AF i 2027</b>		Rutenett: 2.0m * 2.0m									
		Målestokk: 1:1000 (A2)									