

Fylkesmannen i Hordaland
Postboks 7310
5020 BERGEN

Vår ref.
12/05345-15

Vår dato:
02.12.2014

Deres ref.

Deres dato:

Vår saksbehandler:
Einar K Merli - 976 51 687

Kommunedelplan - Bergen kommune - Ytrebygda bydel - Birkeland, Liland, Ådland og Espeland - Plan nr 61020000 - Offentlig ettersyn - Innsigelse fra Avinor

Vi viser til brev fra Bergen kommune av 30.10.2014 (ref. 200908907/278) vedrørende offentlig ettersyn av kommunedelplan for Ytrebygda bydel – Birkeland, Liland, Ådland og Espeland - Plan nr. 61020000. Avinor har tidligere gitt innspill til planarbeidet ved brev av 20.12.2010.

Planområdet ligger sør og sørøst for lufthavnen, og deler av Bergen lufthavn Flesland er omfattet av planen. Avinor synes kommunedelplanen i hovedsak er en god plan, som muliggjør en formålstjenlig utvikling av denne delen av Ytrebygda.

Bergen lufthavn, Flesland, er Norges nest største flyplass. Den fungerer som hovedflyplass for Vestlandet, med mange direkte nasjonale og internasjonale ruter, samt betjener mesteparten av Hordaland fylke. I tillegg fungerer den som vestre nav for regionale flyvninger i Sogn og Fjordane og deler av Møre og Romsdal. Avinor har et omfattende samfunnsansvar og står overfor betydelige samfunnsplagte oppgaver. Bedriften kombinerer disse hensynene med kravene til at virksomheten skal drives sikkert, effektivt og miljøtilpasset, innenfor en finansielt forsvarlig ramme. Avinors samfunnsoppdrag vil være å sikre Vestlandet og Bergen en sikker, velfungerende og rett dimensjonert hovedflyplass etter prognosene for befolkningstilveksten samt næringslivs- og turismeambisjonene regionen har.

Avinor har revidert masterplanen for trafikknutepunktet Bergen lufthavn Flesland for perioden 2014 - 2021 der man redegjør for en etappevis utbygging av lufthavnen i et 50 års perspektiv, det vil si frem til år 2065. Den sikrer at flyplassen som den har gjort siden 1955, bidrar til regional og nasjonal verdiskaping. For Avinor er det viktig med en lang tidshorisont da arealene rundt flyplassen er attraktive for både næringsvirksomhet og boligbygging, samtidig som lufthavnen må sikres arealer for ekspansjon slik at flytrafikken skal kunne avvikles tilfredsstillende også i årene som kommer. Uten mulighet for utvikling vil lufthavnen potensielt bli en begrensning for vekst i regionen. Masterplanen er et nødvendig verktøy for Avinors investeringsprosesser og et hjelpemiddel for detaljplanlegging av tiltak på lufthavnen. Planen redegjør også for forhold utenfor lufthavnens område (støynivå, høyderestriksjoner, osv.) som kommunen og fylket kan bruke i sin arealplanlegging. For å ivareta regionens planer og ambisjoner ligger det i masterplanen blant annet en fremtidig parallell rullebane øst for dagens rullebane. Masterplanen gir også en ytre avgrensning av lufthavnens fremtidige arealbehov. Med henvisning til masterplanen for flyplassen

må grensen som er trukket mellom lufthavnarealer og næringsarealer i planforslaget, opprettholdes i den endelige kommunedelplanen.

Luffarten her i landet er regulert gjennom Luftfartsloven av 11.06.1993 med tilhørende forskrifter samt EØS-regelverk. Lufthavnene skal utformes i henhold til en egen *Forskrift om utforming av store flyplasser, BSL E 3-2 av 06.07.2006*. I kap. 10 i denne forskriften er det angitt et krav om at det skal fastsettes hinderflater (høyderestriksjonsflater) som redskap for å definere hvilke objekter som er å anse som hinder. Kap. 11 i forskriften angir krav til identifisering, begrensnig og merking av hinder. Hele planområdet i kommunedelplanen ligger innenfor overnevnte høyderestriksjonsflater rundt lufthavnen. Luftfartstilsynet har stilt krav om at bestemmelser for hinderfrihet i forbindelse med inn-/utflyging blir ivaretatt ved de enkelte lufthavnene. Avinor har følgelig behov for at lufthavnens restriksjonsplan og byggerestriksjonskart blir ivaretatt gjennom kommunedelplanen. Luftfartsloven krever at planflatene i restriksjonsplanen og byggerestriksjonskartet behandles på en slik måte av planmyndighetene at det kan påvises kontroll over områdene og bruken av disse. Det er disse flatene som bestemmer blant annet hvilke minima den enkelte lufthavn vil få ved flyoperasjoner.

I vedlegg 1 følger et utsnitt av planområdet som viser høyderestriksjonene for dagens rullebane og fremtidig ny rullebane lenger øst. Dimensjonerende høyderestriksjonsflater vil være innflygingsflater, utflygingsflater, sideflater og horisontalflate. Horisontalflaten ligger på høydekote +95,4 moh, dvs. 45 meter over rullebanen. Mellom de viste kotehøyder må det interpoleres for å finne aktuell restriksjonshøyde. Avinor vil ettersende høyderestriksjonene for begge rullebanene i sosi-format. Avinor ser helst at det i kommunedelplanen opereres med kotehøyder (moh) for maksimale byggehøyder innenfor de enkelte utbyggingsområdene, for lettere å kontrollere mot høyderestriksjonsflatene. Avinor mener derfor Bergen kommune må vurdere å endre tabellen i bestemmelsen punkt 22.3 fra maksimale høyder på byggene til maksimale kotehøyder innenfor de enkelte utbyggingsformålene. Det tilføyes et nytt punkt i bestemmelsen om at «*Maksimale byggehøyder vil bli nærmere spesifisert når utbyggingsområdene detaljreguleres i medhold av punkt 1.2. De maksimale byggehøydene skal ikke være i konflikt med høyderestriksjonene i masterplanen for Bergen lufthavn Flesland for perioden 2014 – 2021*».

Avinor vil at følgende generelle bestemmelse legges til i kommunedelplanen, jf. § 13-3 i forskrift BSL E 3-2:

Farlige eller villedende lys samt laserlys rundt Bergen lufthavn Flesland
Avinor skal høres i forbindelse med søknad om tiltak som endrer lyssettingen rundt lufthavnen som kan ha innvirkning på sikkerheten for lufttrafikken.

Innenfor hele kommunedelplanen ligger det byggerestriksjonskrav i forhold til flynavigasjonsanleggene på lufthavnen.

Avinor vil at følgende generelle bestemmelse legges til i kommunedelplanen, jf. § 6 i *Forskrift om kommunikasjons-, navigasjons- og overvåkingstjeneste, BSL G 6-1*:

Avklaring av byggerestriksjonskrav for flynavigasjonsanleggene på Bergen lufthavn Flesland
Byggerestriksjonskrav for flynavigasjonsanleggene på lufthavnen skal innarbeides i detaljregulering for de enkelte utbyggingsområdene. Avinor må kontaktes for nærmere avklaring av eventuelle krav.

Vedlagt følger flystøysonekart for 2030 (vedlegg 2) der fremtidig ny rullebane øst for dagens rullebane, er medtatt i flystøysoneberegningene, jf. retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2012. Nevnte flystøysoneberegninger er utarbeidet i juni 2014 av SINTEF, og er en prognose som både Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland har etterspurt til bruk i arealplanlegging, og som baserer seg på gjeldende standard for flystøyberegning, samt offisielle tall fra transportøkonomisk institutt. Gjennom oppdatert rullering av lufthavnens masterplan er det anslått at ny østlig rullebane vil være etablert i 2026-2027.

Den aktuelle kommunedelplanen i Ytrebygda er vist på flystøysonekartet for 2030-situasjonen (vedlegg 2) der fremtidig østre rullebane er hensyntatt. Grovt sett ligger vestlig del av planområdet i rød flystøysone og østre del av planområdet i gul flystøysone. Et mindre belte langs østre del av planområdet er ikke berørt av flystøysone.

I kommunedelplanen foreslås det lagt store boligområder i gul flystøysone, inn mot rød flystøysone. Det er bare fremtidig boligområde B10 som er helt utenfor flystøysone. Gjennom møter med Bergen kommune og Fylkesmannen i Hordaland er Avinor av den oppfatning at flystøysonekartet for 2030-situasjonen skal legges inn i kommunedelplanen framfor de viste støysone som er innlagt i henhold til kommuneplanen fra 2010. Hvis ønskelig, kan Avinor ettersende flystøysone for 2030-situasjonen digitalt i sosi-format.

Ifølge M-128 – Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012), avsnitt 3.2, presiseres det at bebyggelse til støyfølsomt bruksformål kan tillates dersom avbøtende tiltak gir tilstrekkelige utendørs oppholdsareal med tilfredsstillende støynivå ($L_{den} \leq 52$ dB), og bygningen har en stille side ($L_{den} \leq 52$ dB) der rom med støyfølsom bruk kan plasseres. Den nevnte veileder påpeker videre at innenfor gul sone alene er det stor variasjon i faktiske støynivåer da sonen dekker nivåer mellom L_{den} 52 og 62 dB. Det kan derfor aksepteres at de enkelte kommunene utøver noe ulik forvaltningspraksis i sonen. Aktsomhetsgraden bør være størst i områder med støy nær øvre grense for gul sone, hvor de høye støynivåene naturlig nok vil føre til behov for mer omfattende avbøtende tiltak.

I de planlagte nye boligområdene B3, B5 og B8 vil det slik vi vurderer det nå, være mulig å etablere «en stille side» på østsiden av boligene. Avinor minner om at kommunens egne krav til størrelse på utearealene på «en stille side» skal oppfylles. Det presiseres videre at gul flystøysone starter ved L_{den} 52 dB, mens den for vegtrafikk støy starter ved 55 dB.

Kommunen kan i forbindelse med støykartlegging etter punkt 13.3 i bestemmelsene, stille krav om støyfaglig utredning i forbindelse med fremtidig detaljregulering av boligområdene. Disse utredningene må ta høyde for at det sikres tilfredsstillende innendørs lydforhold også etter at en fremtidig ny rullebane øst for dagens rullebane er i drift.

Avinor foreslår at følgende bestemmelse benyttes:

Utbygger (tiltakshaver) må i forbindelse med rammesøknad/byggesøknad for et boligprosjekt etter Plan- og bygningsloven, legge ved en støyfaglig utredning der det dokumenteres at støymessige forhold i utbyggingen er ivaretatt i forhold til gjeldende retningslinjer og forskriftskrav. I utredningen skal behov for eventuelle avbøtende tiltak på boligen, skjerming av tilstrekkelige utendørs oppholdsareal samt tilhørende kostnader synliggjøres. De avbøtende tiltakene på boligen skal dimensjoneres ut fra flystøysituasjonen i 2030 der ny rullebane øst for dagens rullebane på Bergen lufthavn Flesland, er hensyntatt.

Vedlagt følger Avinors notat for beregning av flystøysonekart etter T-1442, datert juni 2012 (vedlegg 3).

Dersom overnevnte bestemmelser med hjemmel i forskrifter under Luftfartsloven, ikke tas inn i planbestemmelsene, må dette brev forstås som en innsigelse til kommunedelplanen, jf. Plan- og bygningsloven § 5-4. Innsigelsen gjelder i så tilfelle følgende forhold:

- Ivaretagelse av høyderestriksjonsflater rundt dagens og fremtidig ny østre rullebane i henhold til i masterplanen for Bergen lufthavn Flesland for perioden 2014 – 2021.
- Farlige eller villedende lys samt laserlys rundt lufthavnen.
- Ivaretagelse av byggerestriksjonskrav for flynavigasjonsanleggene på Bergen lufthavn Flesland

Dersom noe skulle være uklart eller om det trengs flere opplysninger, så står vi selvfølgelig til tjeneste.

Med vennlig hilsen

Avinor AS

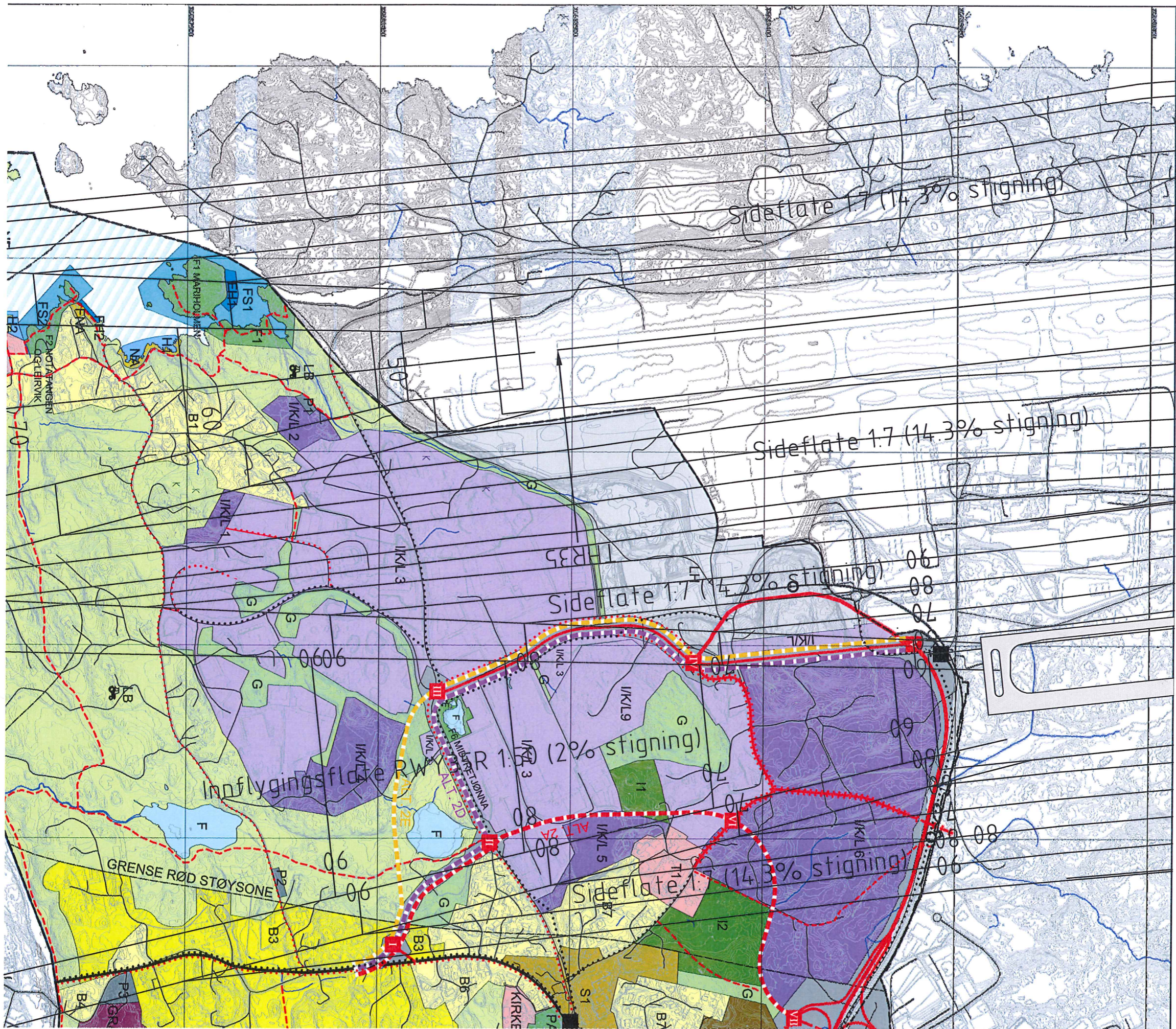
Aslak Sverdrup
Lufthavndirektør
Bergen lufthavn Flesland

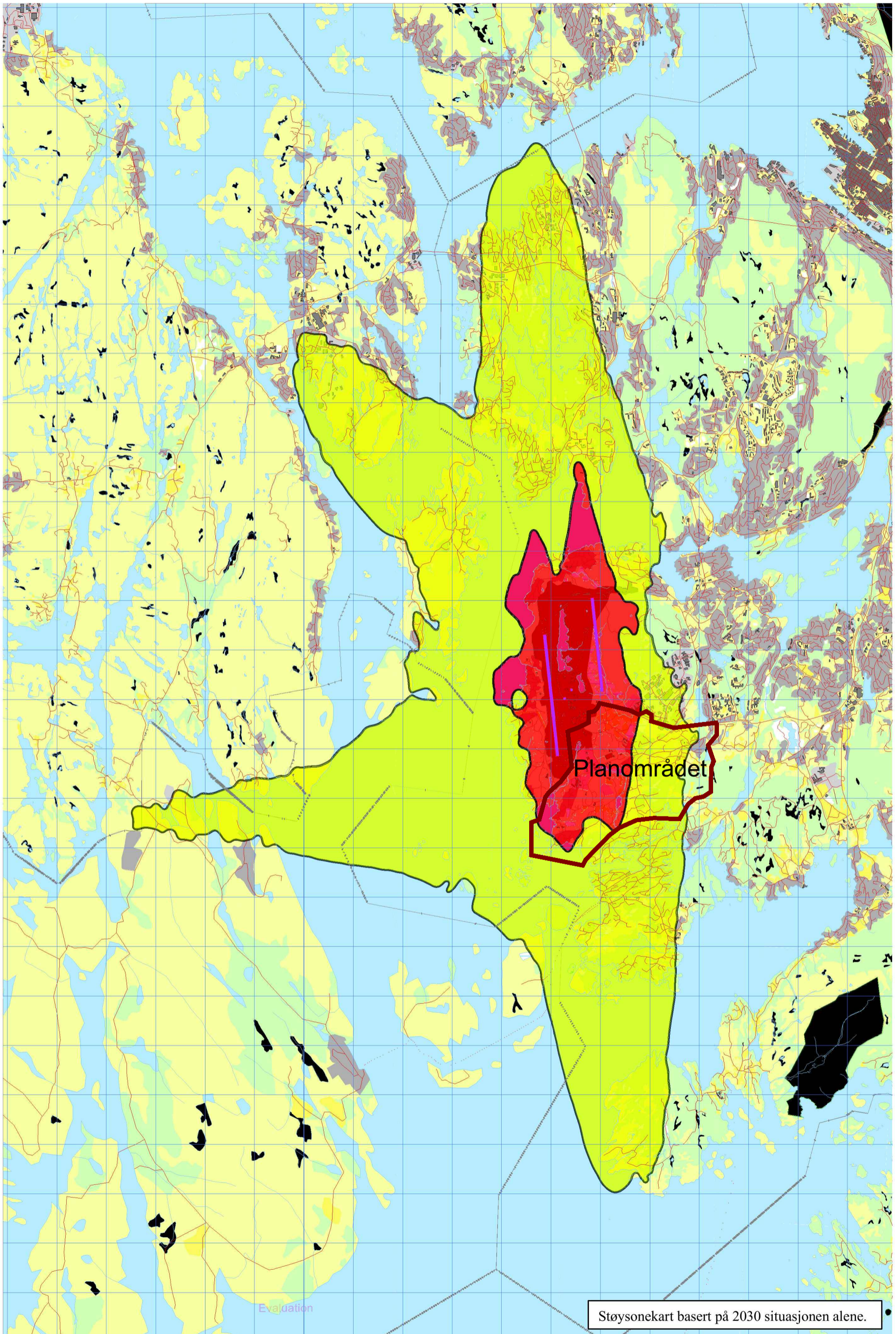
Dokumentet er godkjent elektronisk.

Kopi:

Bergen kommune, Luftfartstilsynet

Vedlegg: 3





Til:
Flyplasskommuner

Vår ref.
JAM

Vår dato:
Juni 2012

Fra:

Deres ref.

Deres dato:

Kopi:

Vår saksbehandler:
Jan Anders Marheim

BEREGNING AV FLYSTYSONEKART ETTER T-1442

Avinor er ansvarlig for kartlegging av støy rundt sivile statlige flyplasser. Slik støykartlegging skal vise flystøysonegrenser etter definisjonene i Miljøverndepartementets retningslinje T-1442. Kommunene skal legge disse flystøysonene inn i sine kommune- og reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven, for å kunne ta nødvendig hensyn til flystøybelastning ved sin arealdisponering.

Miljøverndepartementets retningslinje, med tilhørende veileder, påpeker at kommunen som ansvarlig plan- og kontrollmyndighet bør sørge for å følge retningslinjene ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker. Kommunene er ansvarlig for at støy blir vurdert på lik linje med andre planhensyn, og at det blir laget nødvendige støyutredninger. Retningslinjene er således et virkemiddel for å hindre eller redusere støyplager for beboere nær flyplasser. Selv om kommunene følger disse retningslinjene, og legger opp til en arealbruk i flystøysonene i tråd med Miljøverndepartementets anbefalinger, kan likevel en mindre andel av befolkningen fortsatt oppfatte støyforholdene som plagsomme. Kommunene bør derfor vurdere hvilke ulemper flystøy kan medføre også utenfor flystøysonene.

For støysaker etter plan- og bygningsloven er fylkesmannen statens fagmyndighet. Fylkesmannen skal sørge for at regler om planlegging samt behandling av enkeltsaker følges, og har ansvar for at statlige fagmyndigheter og kommuner følger Miljøverndepartementets retningslinje T-1442.

Om flystøy

Flystøy har en del spesielle egenskaper som gjør den forskjellig fra andre typer trafikkstøy. Varigheten av en enkelt støyhendelse er lang, og nivåvariasjonene fra gang til gang er store. Flytrafikken følger ikke faste baner i samme grad som biler og tog. Lydinnfall fra flere sider stiller særlige krav til bygningers fasadeisolasjon.

Flystøyens spesielle frekvensinnhold er slik at store energibidrag ligger i ørets mest følsomme område. En sammensatt støyindikator, som på en enkel måte skal karakterisere den totale flystøybelastning, og derved være en indikator for virkningen, må ta hensyn til følgende faktorer ved støyen: Nivå (styrke), spektrum (farge), karakter og varighet samt tid på døgnet.

Indikatorene for flystøy må i rimelig grad beskrive de ulemper som vi vet flystøy medfører; søvnforstyrrelse, stress og irritasjon, samt forstyrrelser ved samtale og lytting til radio, fjernsyn og levende musikk. Et høyt flystøynivå må indikere høy korrelasjon med disse ulempene.

I Norge har man valgt å beskrive flystøy ut fra en kombinasjon av både ekvivalentnivå og -maksimumsnivå. Ekvivalentnivået tar hensyn til enkelthendelsenes nivå, varighet og hyppighet ved å summere all lydenergi beregnet over et gjennomsnittsdøgn. Maksimumsnivået tillegges vekt særlig dersom nattrafikk medfører større ulemper enn beregnet ekvivalentnivå for flyplassens totaltrafikk skulle tilsi.

Gjennomsnittsdøgnet beregnes på grunnlag av all flytrafikk gjennom et helt kalenderår. Ved så lang midlingsperiode harmoniseres beskrivelsene mot EUs direktiv 2002/ 49/EF, og fanger opp de ulemper ved den støybelastning som flytrafikk kan medføre.

Planretningslinjen (T-1442) er harmonisert mot EUs direktiv 2002/ 49/EF. Derfor er det innført nye enheter for vurdering av flystøy: L_{den} er et A-veiet ekvivalent lydnivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 og 10 dB ekstra tillegg for henholdsvis kveld (19-23) og natt (23-07). Måleenhetens spesielle veiefaktor brukes for sterkere vektlegging av støy som forekommer i perioder som medfører økt ulempe i forhold til dagtid. Dette medfører en liten endring i forhold til tidligere flystøykartlegging basert på EFN (ekvivalent flystøynivå).

L_{5AS} er et typisk forekommende maksimumsnivå for særlig vurdering av flystøy på natt. Måleenheten viser det høyeste A-veide lydnivå som regelmessig forekommer i et observasjonspunkt, og som klart kan tilskrives flyoperasjoner.

Støyutsatt område rundt flyplassene deles in i to soner (gul og rød), definert som en kombinasjon av L_{den} og L_{5AS} som følger:

FLYSTØYSONE	Gul	Rød
L_{den}	52	62
<i>eller</i>		
L_{5AS} (23 - 07)	80	90

Slik flystøysonegrensene er definert, er det tatt hensyn til de fleste ulemper som knyttes til de opplevelser som normalt følger av flystøy. De viktigste forhold er:

- Veiefaktoren i L_{den} skal sørge for å ta hensyn til mest mulig av de sjanseulemper som følger av flystøy. Økt ulempe av flystøy på natt er også ivaretatt.
- En L_{den} -veiling, kombinert med strenge krav til L_{5AS} på natt, er ment å fange opp økte ulemper av flystøy på natt, og gir en ekstra sikring i forhold til L_{den} .

Retningslinjene (T-1442) med tilhørende veileder stiller klare krav til det tekniske grunnlaget for beregning av flystøysonegrensene. Minimumskrav til trafikk for slik kartlegging er at flyplassen skal ha mer enn 25 flybevegelser totalt i den sammenhengende og mest trafikkerte tremåneders sommerperiode. Som trafikkgrunnlag skal det benyttes et døgngjennomsnitt basert på all registrert trafikk over et helt kalenderår. Både flytyper, prosedyrer og traséer for inn- og utflyging inngår i beregningsgrunnlaget. For å ta hensyn til variasjoner i prosedyrene, er det stilt konkrete krav til valg av spredningsmodell. Ved beregning av støy skal, i tillegg til all flyging, alle typer flyrelaterte støyende aktiviteter som taksing, kjøring av aggregater, motortesting og lignende tas med.

Både dagens situasjon og en prognose, inntil 20 år frem i tiden, skal kartlegges. De flystøysonegrenser som kommunene skal legge til grunn for sin arealplanlegging, og som vises i Avinor sine offisielle flystøysonekart, tar hensyn til begge deler, ved at flystøysonegrensene etter T-1442 er en "verste tilfelle" kombinasjon av dagens forhold og prognosesituasjonen. Kommunene oversendes slikt kart i trykt form, og eventuelt også på elektronisk format tilpasset de vanligst forekommende GIS-verktøy som benyttes til kommunalt kartverk.

Retningslinjens veileder legger også opp til at det ved behov kan gjennomføres tilleggsutredninger med alternative beregningsforutsetninger, koplet til trasévalg og prosedyrer for inn- og utflyging, banebruk (retning), flytyper, åpningstider og andre forhold som påvirker støyulempene. Ved utarbeid-

else av tidligere flystøysonekart for hele stamrutenettet ble det, i samarbeid med lokale planutvalg for den enkelte flyplass, søkt å finne de best egnede flystøyreducerende tiltak.

I tillegg til støysonekart kan kommune eller byggherre få behov for separate støybelastningskart som viser konturer for L_{den} , L_{5A5T} eller A-veid døgnkvivalentnivå. For sivile statlige flyplasser med oppdatert flystøysonekart etter T-1442 er alle slike beregninger utført, og kart kan normalt bestilles gjennom Avinor.

All kartlegging av flystøy baseres på beregninger, slik både planretningslinjen og forurensningsforskriften forutsetter. En utbredt misforståelse er at støykart fremkommer på grunnlag av målinger. Fordi det bl.a. skal tas hensyn til fremtidige forhold med trafikkprognoser 10-20 år fremover, må beregninger legges til grunn. Til slike beregninger benyttes den norskutviklede modellen NORTIM. Denne modellen ble i 2002 modifisert for bedre å kunne gjenspeile støyen fra moderne fly så korrekt som mulig. Kontroller viser at avvik mellom målt og beregnet nivå er mindre enn 0,5 dB.

De beregnede flystøysonegrenser får ofte en svært detaljert og ujevn form, i hovedsak gitt av terrengets virkning på lydutbredelsen. Ved overføring av disse sonegrenser til planer og regulering, anbefales det å benytte naturlige avgrensninger som veier, vassdrag, eiendomsgrenser og lignende. Det er viktig at de praktiske reguleringsgrenser ikke tillater bebyggelse med støyfølsomme bruksformål i utsatte områder. Fylkesmannen har som offentlig fagmyndighet en kontrolloppgave, og skal påse at det tas nødvendig hensyn til ulempene i forhold til områder og bygninger regulert til støyfølsomme bruksformål.

Isolering mot flystøy

Andre forskrifter kommer også til anvendelse for boliger og andre bygninger med støyfølsomme bruksformål nær flyplasser. Slike forskrifter stiller krav til innendørs støynivå. Forurensningsforskriften kan i visse situasjoner medføre krav til Avinor om utbedring og tilleggisolering av eksisterende boliger og andre bygninger med støyfølsomme bruksformål. Bestemmelser i teknisk forskrift (byggeforskriften) kan også medføre krav om ekstra lydisolasjonstiltak ved nybygging. Slike krav fremmes ved utstedelse av byggetillatelse. Forskriftene stiller ingen krav til tiltak i forbindelse med utendørs støynivå.

Forurensningsforskriften

Miljøverndepartementets forskrift om begrensning av forurensning, kap. 5, setter krav til både kartlegging og tiltak mot støy fra ulike sider i transportsektoren. Forskriften gjelder for helårsboliger, barnehager, utdanningsinstitusjoner og helseinstitusjoner, og forutsetter at bygningene er i bruk og godkjent til det aktuelle formål. Kravene er, på samme måte som i teknisk forskrift, knyttet til innendørs A-veid gjennomsnittsnivå over døgnet ($L_{A,eq,24h}$). Alle forhold hvor innendørsnivået overskrider 35 dBA skal kartlegges, og tiltak skal gjennomføres hvis nivået overskrider 42 dBA. Minstekravet til de valgte isolasjonstiltak etter forurensningsforskriften er at støynivået bringes under tiltaksgrensen. Videre forutsettes at den anleggseier som er årsak til høyest støybelastning, der flere kilder bidrar til total støybelastning, har hovedansvar for at tiltak iverksettes.

Teknisk forskrift (Byggeforskriften)

Utenom T-1442 kommer teknisk forskrift og tilhørende Norsk Standard 8175 til anvendelse. For boliger har NS 8175 krav til maksimum innendørs støynivå fra utendørs kilde, gitt både som maksimumsnivå for natt (23-07), og som døgnmiddelnivå. Det må påpekes at NS 8175 benytter andre støymål enn T-1442. Støykravene i NS 8175 har 4 ulike "kvalitetskrav", gitt som klasse A-D. Klasse C angir de grenseverdier for nybygde hus som tilsvarer intensjoner for minstekrav i byggeforskrift. Klasse D angir grenseverdier for eldre bygninger som ofte oppnås i praksis ved rehabilitering. Disse verdiene tilfredsstillende ikke byggeforskriftenes krav til arbeider som er byggemeldingspliktige.

Høyeste grenseverdier for innendørs A-veid ekvivalent lydtrykknivå, $L_{A,eq,24h}$ og maksimalt lydtrykknivå $L_{A,max}$ fra utendørs kilder, hentet fra NS 8175, tabell 4:

Type bruksareal og lydkilde	Målestørrelse	Klasse A [dB]	Klasse B [dB]	Klasse C [dB]	Klasse D [dB]
Fra utendørs lyd-kilder til oppholds- og soverom	$L_{A, eq, 24h}$	20	25	30	35
	$L_{A, max, natt (23-07)}$	35	40	45	50

Eksempler på praktisering av teknisk forskrift

Innenfor gul flystøysone er utendørs flystøynivå L_{den} på 52-62 dB. Dette tilsvarer et A-veid døgnequivivalentnivå på ca. 49-59 dB. Undersøkelser viser at fasadeisolasjon for støy fra jettfly kan settes til ca. 26 dB, forutsatt vanlige forekommende tradisjonelle bygningskonstruksjoner. Ved de regionale flyplassene, hvor støybildet domineres av to-motors turbopropfly er typisk fasadeisolasjon funnet å være ca. 18 dB. I de indre områder av gul sone, hvor døgnequivivalentnivået ligger opp mot 59 dBA, må det således påregnes innendørs ekvivalentnivåer på $59-26=33$ dBA ved en stamrute-flyplass, eller $59-18=41$ dBA ved en regional flyplass. Byggeforskriftenes minimumskrav (Klasse C) kan derfor ikke ventes tilfredsstillt innenfor hele gul sone uten ekstraordinære fasadeisolerende tiltak ut over vanlig byggeskikk.

Innendørs maksimumsnivå fra utendørs kilder, som for eksempel fly, skal ifølge byggeforskriftens krav til nye boliger (klasse C) ikke overskride 45 dBA på natt (23-07). Nivåkravet gjelder for steder med stor trafikk om natten, 10 hendelser eller flere som overskrider grenseverdien, og ikke enkelt-hendelser, forutsettes for at støykravet i NS 8175 skal gjelde. Retningslinjenes definisjon av gul støysone for flystøy setter nattkravet til L_{5AS} på 80 dBA. Typiske nivådifferanser på 26 dB for jettflystøy og 18 dB for turbopropfly i vanlig forekommende bygningskonstruksjoner gir innendørs nivåer på henholdsvis L_{5AS} 54 og 62 dB. Dette indikerer at byggeforskriftens krav til maksimumsnivå i enkelte situasjoner vil forutsette omfattende isolasjonstiltak ved bygging av nye boliger også utenfor gul flystøysone, dersom det forekommer regelmessig flyging på natt. I områder der flystøysonegrensen er bestemt av L_{5AS} er det grunn til å være særlig aktsom. Valg av bygningskonstruksjon blir kritisk. Dersom det ikke velges tunge konstruksjoner, er det behov for lydisolasjonstiltak ut over vanlig norsk byggeskikk.

Omfanget av de nødvendige ekstra lydisolasjonstiltak vil variere med bygningskonstruksjon og type bygning. Detaljer må i hver enkelt situasjon utredes av kvalifisert bygningsakustisk konsulent.