



7. maj 2010

**Notat vedr. forespørgsel om opstilling af prototypevindmøller med en totalhøjde af 250 meter over terræn i område ved Stauning Lufthavn**

By & Landskabsstyrelsen har henvendt sig til Statens Luftfartsvæsen og anmodet om bemærkninger til mulighederne for opstilling af prototypevindmøller på et område på tværs af Stauning Lufthavn, jf. bilag 1. Hver mølle kan have en totalhøjde på op til 250 meter over terræn

**Stauning Lufthavn**

Stauning Lufthavn er en instrumentbane (IMC) med AFIS tjeneste.

Stauning Lufthavn er i øjeblikket en kode 2 flyveplads med banelængde op til 1199 m, men er forberedt til kode 3 banelængde op til 1799 m.

Lufthavnen har forberedt en omlægning til kode 3 bane, så der reelt kun kræves investering/etablering til:

- en udvidet sikkerhedszone (planeret jord på siderne af banen) fra 75 m bredde til 150 m i begge sider
- etablering af en glidepath (radionavigationsudstyr).

Den godkendte indflyvningsplan, der skal sikre beflyvningen af Stauning Lufthavn, er udlagt som kode 3 flyveplads, men lufthavnen har dog siden åbningen været en kode 2 bane. Lufthavnens nuværende status med tilhørende navigationsudstyr kræver større brug af indflyvningsplanen end en eventuel opgradering, jf. nedenstående afsnit om navigationsudstyr.

Navigationsudstyr på Stauning Lufthavn består 2 stk. locatorer (VJ og ÁU) samt en localizer til bane 27, hvor en udvidelse til precision CAT 1 kun ville afstedkomme en opstilling af en GP ved bane tærskel 27. Stauning Lufthavn har PAPI til begge baneender, hvilket indikerer potentialet til at blive opgraderet til en præcisionbane CAT 1.

En udvidelse af banen, samt opgradering til præcisionsbane CAT 1 giver mulighed for brug af større luftfartøjer med flere passagerer samt en større regularitet ved beflyvningen af lufthavnen. Der har i perioder været ruteblyvning fra og til Stauning Lufthavn.

Stauning lufthavn er desuden hjemsted for et af de største fly værksteder i det vestlige Jylland, hvor der bl.a. vedligeholdes luftfartøjer, herunder jetdrevet luftfartøjer i mindre størrelse (Cessna Citation eksempelvis).

Der foregår på nuværende tidspunkt pilotuddannelse og uddannelse til flymekaniker på lufthavnen Forsvaret benytter periodisk flyvepladsen til skoleflyvning med deres mindre fly. Søværnet benytter flyvepladsen ind i mellem lufthavnen til øvelser med Hercules og Lynx helikopteren.

Det "flyvende" museum og Flyvevåbnets museum er placeret på Stauning Lufthavn.

NATO har adgang til benyttelse af hangar 5 (den største hangar på flyvepladsen som fungerer som fly værksted i dag) i tilfælde af krig og har etableret to taxiveje E og W samt fundamenter til eventuelt flyindfangningsanlæg.

## **Udpegede områder til prototypemøller**

Af bilag 1 fremgår forslag til områder, hvor prototypevindmøller kan opstilles omkring Stauning Lufthavn. Omfanget af de udpegede områder gør, at områderne mere eller mindre strækker sig ind over den godkendte indflyvningsplan til Stauning Lufthavn.

Sikringen af Stauning Lufthavn er udført i overensstemmelse med de krav, der gælder for en flyveplads, der kan beflyves under instrument forhold (IMC), jf. ovennævnte beskrivelse af Stauning Lufthavn. Indflyvningsplanen består af en række hindringsbegrænsende flader.

Øverste (nordligste) udpegede område er beliggende i den såkaldte koniske flade til Stauning Lufthavn. Fladen tillader, at hindringer maksimalt kan etableres i en størrelsesorden fra 50 meter over dansk normal niveau (havets overflade) til 125 meter, hvis flyvepladsen skal kunne opretholde sin status som godkendt til beflyvning under instrumentforhold (IMC).

De 2 midterste delområder er beliggende i den horisontale flade til lufthavnen. Her kan der maksimalt tillades hindringer i en størrelsesorden af 50 meter over dansk normal niveau (havets overflade).

Nederste (sydligste) udpegede område er beliggende delvist inden for den såkaldte koniske flade til lufthavnen. Fladen tillader, at hindringer maksimalt kan etableres i en størrelsesorden fra 50 meter over dansk normal niveau (havets overflade) til 125 meter.

Opstilling af prototypevindmøller i de udpegede områder vil have den konsekvens, at lufthavnen ikke kan opretholde sin status som offentlig godkendt IMC lufthavn, eller påføres væsentlige operationelle begrænsninger, såfremt status som offentlig godkendt lufthavn ønskes fastholdt.

Gennemskæring af de hindringsbegrænsende flader og de operationelle begrænsninger dette afstedkommer, er en beslutning som skal tages af koncessionshaveren til driften af Stauning Lufthavn, som er Stauning Kommune.

Såfremt koncessionshaveren modsætter sig de operationelle begrænsninger for lufthavnen, vil en opsætning af møllerne kunne udløse erstatningskrav fra kommunens side, som vil være SLV uvedkommende.

## **Luftfartshindringer generelt**

Etablering af luftfartshindringer af højder mere end 150 meter over terræn, udenfor flyvepladsers godkendte sikring af indflyvningen, kræver jf. LL § 67 og 67a afmærkning med højintensive hvide lys.

Ved hindringer på 250 meter over terræn skal de højintensive lys placeres på hindringens højeste punkt, samt på et mellem niveau.

Erfaringer med højintensive hvide lys er dog, at disse vil give gener, især om natten, hvor disse vil være særligt iøjefaldende.

### **Forsvarsministeriet**

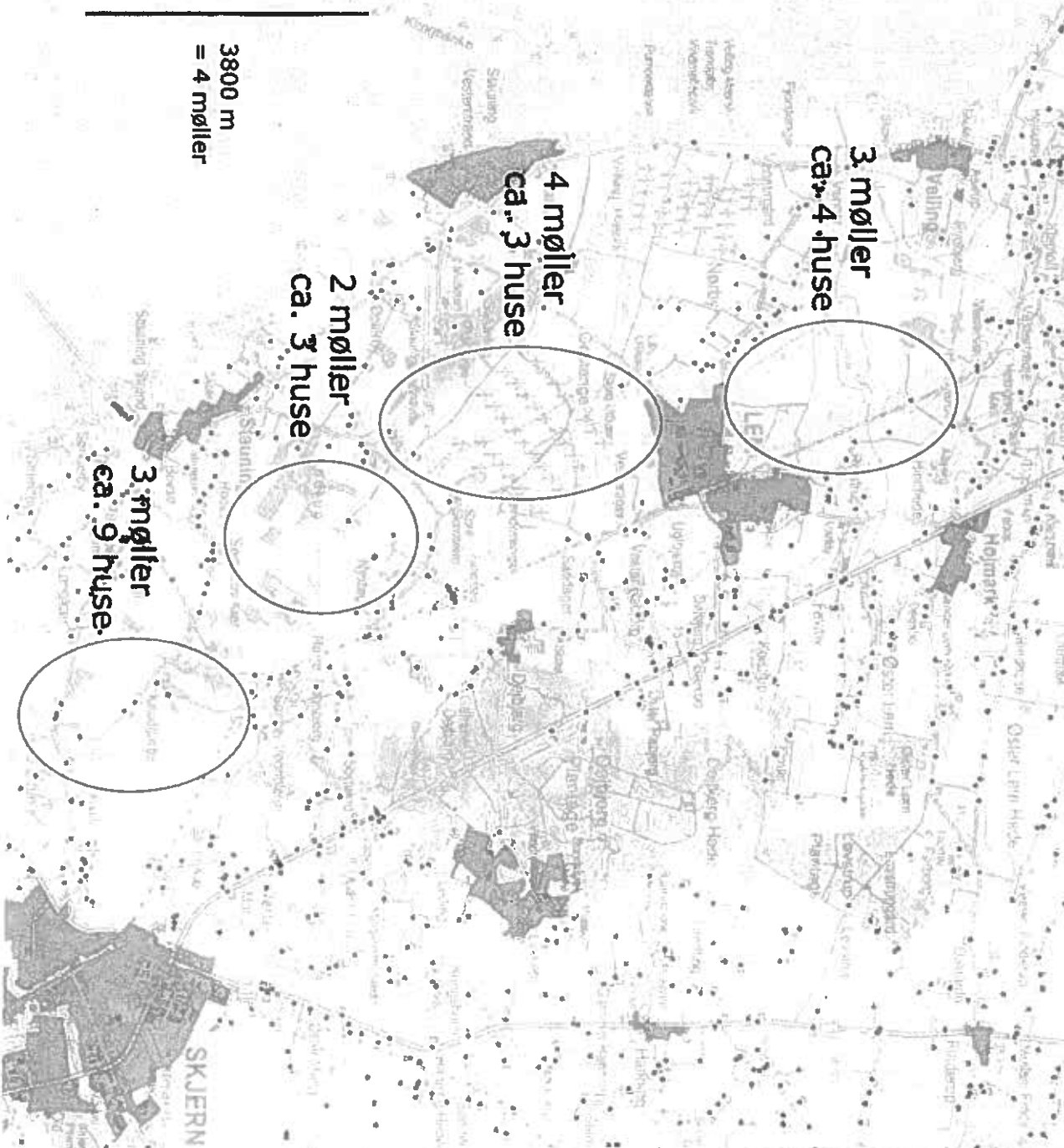
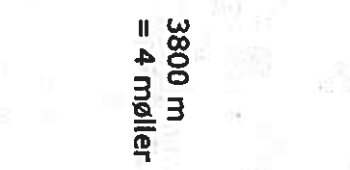
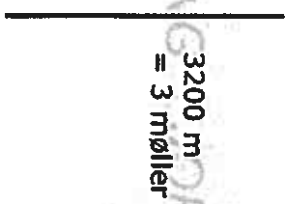
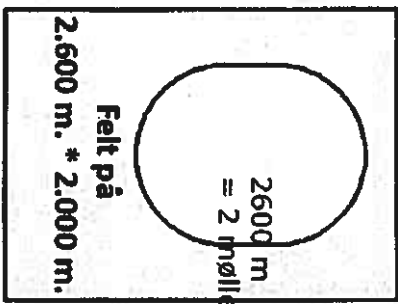
Ad hensyn til den civile, såvel den militære lufttrafiksikkerhed, kræver luftfartshindringer af en sådan størrelse, en projektkendelse efter forhandlinger mellem Transportministeren og Forsvarsministeren.

Statens Luftfartsvæsen er ukendt med forsvarets holdning til de udpegede områder og omtalte prototypevindmøller.

### **Planlovgivningen**

Det forudsættes, at planlovgivningen finder anvendelse ved den endelige udpegning af området til opsætning af vindmøllerne, hvorfor kommunen og SLV vil blive inddraget i den videre proces.

# Stauning, øst for Ringkøbing Fjord



12. maj 2010

**Notat vedr. supplerende oplysninger om opstilling af prototypevindmøller med en totalhøjde af 250 meter over terræn ved Stauning Lufthavn**

By & Landskabsstyrelsen har henvendt sig til Statens Luftfartsvæsen og anmodet om supplerende oplysninger til mulighederne for opstilling af prototypevindmøller på et område på tværs af Stauning Lufthavn, jf. notat af 7. maj 2010.

1. Stauning Lufthavn har godkendelse til beflyvning under instrumentvejrforhold (IMC). Der er 4 hovedkategorier af instrumentbaner. Hver kategori giver mulighed for, at beflyvning i større eller mindre grad kan udføres under vejrforhold med reduceret sigtbarhed og skyhøjde.

Stauning Lufthavn er godkendt i den laveste af disse kategorier med "ikke-præcisionsbaner". Opsætning af vindmøller inden for det godkendte indflyvningsplan vil påvirke de nuværende instrument-procedurer med operationelle begrænsninger. Krav til minimum sigtbarhed og beslutningshøjde inden landing vil øges til værdier, der i praksis må forventes at blive så høje, at en fastholdelse af muligheden for instrumentindflyvning, næppe vil adskille sig væsentlig fra minimumsværdierne for visuel anflyvning.

Med de navigationssystemer der i dag er til rådighed på Stauning Lufthavn, vil trafikafviklingen (regularitet) dermed blive påvirket i negativ retning, idet der vil kunne lades færre dage om året og færre timer i døgnet,

2. Etableres anlæg og navigationsudstyr til opfyldelse af højere kategorier (fx præcisionsbane kategori 1 (CAT I)), vil det formentlig være muligt at reducere den negative påvirkning af instrumentindflyvningsprocedurerne og dermed af trafikafviklingen. Det vil samtidig være en forudsætning, at vindmøllerne enten placeres nord eller syd for lufthavnens øst - vestgående bane. Der vil være anlægsudgifter og løbende driftsomkostninger forbundet med dette.
3. Der er i meget begrænset omfang givet godkendelse til opførelse af anlæg, hvor de hindringsbegrænsende flader i det godkendte indflyvningsplan gennembrydes. Der er ikke tidligere i Danmark givet tilladelse til opførelse af anlæg med gennembrydning af fladerne i sådan et omfang som det omhandlede testcenter.
4. Vindmøllerne på Avedøre Holme og Middelgrunden er placeret uden for den godkendte indflyvningsplan til Københavns Lufthavn, Kastrup.

---

---

**Fra:** La Cour Dragheim, Nils TA [nila@slv.dk]  
**Sendt:** 13. maj 2010 15:52  
**Til:** Koefoed-Hansen, Sven  
**Cc:** Jeppesen, Birger G. TA; Larsen, Kurt Lykstoft D; Veingberg, Per T  
**Emne:** Nationalt testcenter for vindmøller ved Ringkøbing Fjord

Kære Sven Koefoed-Hansen,

Jeg henviser til den modtagne kopi af "Rapport om placering af et nationalt testcenter for vindmøller ved Ringkøbing Fjord" og vores telefonsamtale tidligere i dag, hvor du bad SLV om, i forhold til kortene på side 20 og 21 i rapporten, at vurdere hvorledes de skitserede møller ville påvirke belyvningen af Stauning Lufthavn.

For at foretage en præcis vurdering, er der behov for en nøjagtig positionering og tiltænkt højde over havet af de i rapporten markerede møller. Det efterfølgende skal derfor anses som en umiddelbar vurdering, foretaget ud fra det modtagne materiale.

Opførelse af alle møller i projektet (mølle 1-7) anført på side 20 eller projektet (mølle 1-12) anført på side 21, vil efter en umiddelbar vurdering have den konsekvens, at Stauning Lufthavn ikke kan bibeholde sin status som offentlig godkendt flyveplads, idet der i begge projekter, placeres møller, som i lufthavnens umiddelbare nærhed, gennemskærer ind- og udflyvningsfladen til lufthavnen.

For så vidt angår projektet på side 20, vil mølle 5 samt muligvis mølle 4 og 6 være kritiske i forhold til ovennævnte, herunder i forhold til ind- og udflyvningsfladen. Mølle 1-3 evt. 4, samt mølle 7, evt. 6 er placeret i en afstand, som vil medføre en væsentlig påvirkning af den nuværende instrumentbelyvning. En opgradering af lufthavnens instrumentbaner vil ikke kunne kompensere for konsekvensen af de 250 meter høje anlæg.

For så vidt angår projektet på side 21, vil mølle 7 efter en umiddelbar vurdering, forhindre lufthavnens fortsatte status som offentlig flyveplads. Endvidere vil det midterste område (mølle 4-9) have samme påvirkning af instrumentbanerne som projektet på side 20 (mølle 1-7).

Det skal understreges, at opførelse af møller, både nord og syd for banen, ikke er forenlig med muligheden for at fortsætte instrumentbelyvning af lufthavnen, idet der ikke skabes tilstrækkeligt luftrum til at gennemføre en afbrudt indflyvning. Tekniske navigationshjælpemidler (landingshjælpemidler) kan således ikke mitigere for møllernes placering.

Det skal bemærkes, at etablering af område nord (mølle 1-3) eller område syd (mølle 10-12) formentlig kan udføres uden større påvirkninger af Stauning Lufthavn.

Med venlig hilsen

Nils la Cour Dragheim  
Chef for Flyvepladser og Luftfartstjenester

Luftfartshuset, Ellebjergvej 50, Box 744, DK-2400 København SV

T: +45 3618 6380 - M: +45 2087 8760 - E: NILA@SLV.DK

---

**Fra:** Koefoed-Hansen, Sven [mailto:svekh@blst.dk]  
**Sendt:** 13. maj 2010 12:54  
**Til:** La Cour Dragheim, Nils TA  
**Emne:**

---

**Fra:** La Cour Dragheim, Nils TA [nila@slv.dk]

**Sendt:** 18. maj 2010 17:16

**Til:** Vind, Christian

**Cc:** Jeppesen, Birger G. TA; Veingberg, Per T; Larsen, Kurt Lykstoft D; Koefoed-Hansen, Sven

**Emne:** SV:

J.nr.: 09-7040-0054

Kære Sven Koefoed-Hansen,

Jeg henviser til SLV's svar af hhv. 7., 12. og 13. maj 2010 vedr. mølleprojektet, kan jeg besvare dit spørgsmål i mail af d.d. som følger:

Statens Luftfartsvæsen vurderer, at opførelse af møllerne markeret 8 og 9 på side 21 i *'Rapport om etablering af et nationalt testcenter for vindmøller ved Ringkøbing Fjord'*, vil bevirke, at Stauning Lufthavn ikke længere kan opretholde godkendelse som flyveplads til instrumentbeflyvning. Der vil ikke kunne kompenseres herfor ved evt. etablering af yderligere udstyr til understøttelse af en mere præcis indflyvning.

Det er SLV's umiddelbare vurdering, at Stauning Lufthavn efter opførelsen af de nævnte møller, fortsat vil være anvendelig for beflyvning under visuelle vejrforhold. Der vil dog formentlig blive pålagt visse operative restriktioner herfor.

--

Med venlig hilsen

Nils la Cour Dragheim  
Kontorchef, Flyvepladser og Luftfartstjenester  
Statens Luftfartsvæsen

Ellebjergrvej 50 - Postboks 744 - 2450 København SV

Tel.: 3618 6380 - Mob.: 2045 8760 - [www.slv.dk](http://www.slv.dk) - [nila@slv.dk](mailto:nila@slv.dk)

---

**Fra:** Vind, Christian [mailto:chvin@MIM.dk]

**Sendt:** 18. maj 2010 16:41

**Til:** La Cour Dragheim, Nils TA

**Emne:**

Til Nils la Cour, SLV

Ad modellen med de 12 møller, jf. side 21 i rapporten om Stauning. Vil de to møller syd for landingsbanens forlængelse (benævnt 8 og 9) kunne opstilles på de pågældende placeringer samtidig med at lufthavnen skal fungerer på den ene eller anden måde -med eller uden instrumenter? Møllerne er 250 meter høje - mvh Sven Koefoed

20-05-2010

---

**Fra:** La Cour Dragheim, Nils TA [nila@slv.dk]  
**Sendt:** 18. maj 2010 17:49  
**Til:** La Cour Dragheim, Nils TA; Vind, Christian  
**Cc:** Jeppesen, Birger G. TA; Veingberg, Per T; Koefoed-Hansen, Sven  
**Emne:** SV:

Kære Sven Koefoed-Hansen,

Jf. telefonsamtale for få minutter siden, skal jeg bekræfte, at for at Stauning Lufthavn vil kunne opretholde en fortsat godkendelse som offentlig flyveplads ved placeringen af mølle 8 og 9, vil der skulle udarbejdes en risikovurdering hvori en længere række parametre vil skulle indgå. Udfaldet af denne risikovurdering, som vil kræve nogen tid at udarbejde og vil være afgørende for om Stauning Lufthavn fortsat kan opretholde godkendelsen til visuel beflyvning.  
Nils la Cour Dragheim  
Chef for Flyvepladser og Luftfartstjenester

Luftfartshuset, Ellebjergvej 50, Box 744, DK-2400 København SV

T: +45 3618 6380 - M: +45 2045 8760 - E: NILA@SLV.DK

---

**Fra:** La Cour Dragheim, Nils TA  
**Sendt:** 18. maj 2010 17:16  
**Til:** Vind, Christian  
**Cc:** Jeppesen, Birger G. TA; Veingberg, Per T; Larsen, Kurt Lykstoft D; svekh@blst.dk  
**Emne:** SV:

J.nr.: 09-7040-0054

Kære Sven Koefoed-Hansen,

Jeg henviser til SLV's svar af hhv. 7., 12. og 13. maj 2010 vedr. mølleprojektet, kan jeg besvare dit spørgsmål i mail af d.d. som følger:

Statens Luftfartsvæsen vurderer, at opførelse af møllerne markeret 8 og 9 på side 21 i *'Rapport om etablering af et nationalt testcenter for vindmøller ved Ringkøbing Fjord'*, vil bevirke, at Stauning Lufthavn ikke længere kan opretholde godkendelse som flyveplads til instrumentbeflyvning. Der vil ikke kunne kompenseres herfor ved evt. etablering af yderligere udstyr til understøttelse af en mere præcis indflyvning.

Det er SLV's umiddelbare vurdering, at Stauning Lufthavn efter opførelsen af de nævnte møller, fortsat vil være anvendelig for beflyvning under visuelle vejrforhold. Der vil dog formentlig blive pålagt visse operative restriktioner herfor.

--

Med venlig hilsen

Nils la Cour Dragheim  
Kontorchef, Flyvepladser og Luftfartstjenester  
Statens Luftfartsvæsen

Ellebjergvej 50 - Postboks 744 - 2450 København SV

Tel.: 3618 6380 - Mob.: 2045 8760 - [www.slv.dk](http://www.slv.dk) - [nila@slv.dk](mailto:nila@slv.dk)

20-05-2010



---

**Fra:** Vind, Christian [mailto:chvin@MIM.dk]

**Sendt:** 18. maj 2010 16:41

**Til:** La Cour Dragheim, Nils TA

**Emne:**

Til Nils la Cour, SLV

Ad modellen med de 12 møller, jf. side 21 i rapporten om Stauning. Vil de to møller syd for landingsbanens forlængelse (benævnt 8 og 9) kunne opstilles på de pågældende placeringer samtidig med at lufthavnen skal fungerer på den ene eller anden måde -med eller uden instrumenter? Møllerne er 250 meter høje - mvh Sven Koefoed

---

**Fra:** La Cour Dragheim, Nils TA [nila@slv.dk]  
**Sendt:** 20. maj 2010 09:13  
**Til:** Koefoed-Hansen, Sven  
**Cc:** Vestergaard, Henrik TA; Jeppesen, Birger G. TA; Veingberg, Per T; Ancker, Thorbjørn C  
**Emne:** 20100519 Prototypevindmøller Stauning Lufthavn  
**Vedhæftede filer:** 20100519 Prototypevindmøller Stauning Lufthavn.doc

Kære Sven Koefoed-Hansen,

Vedlagt følger som lovet i telefonen, et notat, der konsoliderer de sidste dages notater og mails.

Jeg har netop lagt en telefonbesked på din mobil, hvor jeg kort forklarer for vurderingen jf. de spørgsmål du fremsatte i eftermiddag vedr. møllerne 8-12. Svaret har været drøftet med vores procedureberegnerne, som umiddelbart vurderer, at såfremt der IKKE opføres møller nord for banen, vil møllerne 8-12 kunne opføres under nærmere forudsætninger. Vurderingen baserer sig alene på det modtagne materiale, idet der i givet fald desuden skal gennemføres en nærmere analyse.

--

Med venlig hilsen

Nils la Cour Dragheim  
Kontorchef, Flyvepladser og Luftfartstjenester  
Statens Luftfartsvæsen

Ellebjergrvej 50 - Postboks 744 - 2450 København SV

Tel.: 3618 6380 - Mob.: 2045 8760 - [www.slv.dk](http://www.slv.dk) - [nila@slv.dk](mailto:nila@slv.dk)

19. maj 2010

**Notat vedr. supplerende oplysninger om opstilling af prototypevindmøller med en totalhøjde af 250 meter over terræn ved Stauning Lufthavn**

**Baggrund**

By- og Landskabsstyrelsen har anmodet Statens Luftfartsvæsen om supplerende oplysninger til mulighederne for opstilling af et antal 250 meter høje vindmøller på et område ved Stauning Lufthavn.

Der henvises til SLV's notater af 7. og 12. maj 2010.

Den 13. maj 2010 har SLV på By- og Landskabsstyrelsens anmodning, med udgangspunkt i kortene på side 20 og 21 i "Rapport om placering af et nationalt testcenter for vindmøller ved Ringkøbing Fjord", vurderet, hvorledes de skitserede møller ville påvirke beflyvningen af Stauning Lufthavn. Der henvises til SLV's mail af 13. maj 2010.

Den 18. maj 2010 har SLV på By og Landskabsstyrelsens anmodning, med udgangspunkt i kortet på side 21 i nævnte rapport, vurderet påvirkningen af opførelse af møllerne markeret 8 og 9. Der henvises til SLV's mail af 18. maj 2010 (3 stk).

Den 19. maj 2010 har By- og Landskabsstyrelsen, med henvisning til rapportens side 21, anmodet SLV om besvarelse af spørgsmålene:

- Kan møllerne syd for landingsbanen (8-9 og 10-12) opstilles på de pågældende placeringer samtidig med, at lufthavnen kan beflyves?
- På hvilke vilkår vil beflyvningen i givet fald kunne ske?
- Hvad dette vil betyde i praksis?

Det er telefonisk oplyst, at det ved besvarelsen af disse tre spørgsmål skal antages, at møllerne 1-7 ikke opføres.

By- og Landskabsstyrelsen har telefonisk anmodet om, at besvarelsen af spørgsmål fremsat den 13., 18. og 19. maj 2010, indarbejdes i en konsolideret besvarelse, som følger herunder.

**SLV's vurdering**

For at foretage en præcis vurdering, er der behov for en nøjagtig positionsangivelse og tiltænkt højde over havet af de i rapporten markerede møller. Det efterfølgende skal derfor anses som en umiddelbar vurdering, foretaget ud fra det modtagne materiale.

Det skal indledningsvis understreges, at opførelse af møller, både nord og syd for banen, ikke er forenelig med muligheden for fortsat instrumentbeflyvning af lufthavnen, idet der ikke skabes tilstrækkeligt luftrum til at gennemføre en afbrudt indflyvning. Tekniske navigationshjælpemidler (landingshjælpemidler) vil ikke kunne kompensere herfor.

Opførelse af møllerne 1-7 anført på side 20, eller møllerne 1-12 anført på side 21, vil have den konsekvens, at Stauning Lufthavn ikke kan bibeholde sin status som offentlig godkendt flyveplads, idet der i begge projekter placeres møller, som i lufthavnens umiddelbare nærhed, gennemskærer ind- og udflyvningsfladen til lufthavnen.

For så vidt angår projektet på side 20, vil mølle 5, samt muligvis mølle 4 og 6, være kritiske i forhold til ovennævnte, herunder i forhold til ind- og udflyvningsfladen.

Mølle 1-3 evt. 4, samt mølle 7, evt. 6 er placeret i en afstand, som vil medføre en væsentlig påvirkning af den nuværende instrumentbeflyvning. En opgradering af lufthavnens instrumentbaner vil ikke kunne kompensere for konsekvensen af de 250 meter høje anlæg.

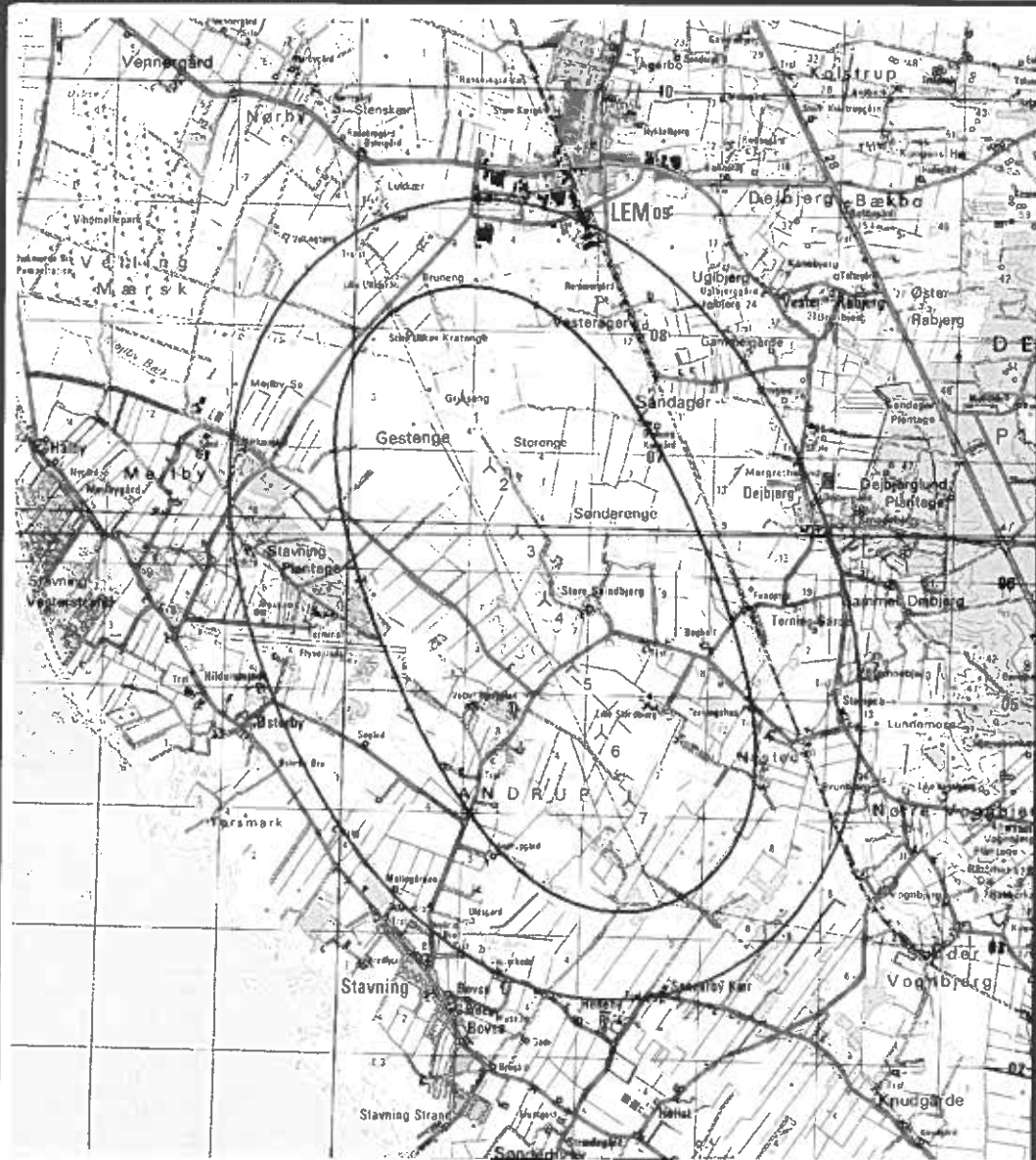
For så vidt angår projektet på side 21, vil mølle 7 forhindre lufthavnens fortsatte status som offentlig flyveplads. Endvidere vil det midterste område (mølle 4-9) have samme påvirkning af instrumentbanerne som projektet på side 20 (mølle 1-7).

Møllerne 8-12 på side 21, vil formentlig kunne opføres med en fortsat offentlig godkendelse af lufthavnen og fortsat bibeholdelse af instrumentbeflyvningen af Stauning Lufthavn under forudsætning af, at der investeres i yderligere instrumentlandingssystemer på lufthavnen og, at der, som tidligere nævnt, ikke opføres møller nord for lufthavnen. Der vil endvidere skulle ske en ny fastlæggelse af alle ind- og udflyvningsprocedurer til lufthavnen ligesom de nuværende vejrmæssige operationsminima skal revurderes. Det forventes ikke, at disse minima, med anlæggelse af yderligere instrumentlandingssystemer, vil blive påvirket negativt. Vurderingen tager som nævnt forbehold for en nærmere analyse (risikovurdering og procedureberegning), med udgangspunkt i møllernes nøjagtige positionsangivelse, højde over havet og dimensioner i øvrigt.

---

**DECIBEL - Kort 8,0 m/s**

Beregning: Staving segment 1A



0 500 1000 1500 2000 m  
Kort: Skjem 1114 III, Udskriftsmålestok 1:50.000, Kortcentrum ETRS 89 Område: 32 Øst: 461.559 Nord: 6.205.578  
Støjbergningsmetode: Dansk 2007, Vindhastighed: 8,0 m/s

人 Ny mølle

— 39,0 dB(A)

— 44,0 dB(A)

Højde over havoverflade fra aktivt linie objekt

**DECIBEL - Kort 8,0 m/s**

Beregning: Stauning segment 2A

