



Møte med OSL-utvalget 27. februar 2024

Opplegg for møtet

Første del: Som bakgrunnsforståelse (Avinor bes forberede innlegg)

1. Operativt konsept ved Oslo lufthavn og sammenheng med støy
Avinor gjennomgår hovedtrekk i dagens operative konsept
Avinor gjennomgår hovedtrekk i tenkt operativt opplegg med tre rullebaner (den tredje er hypotetisk lagt øst for dagens østre rullebane)
2. Avinor må ihht END 2002/49/EC gjøre støyberegninger/en strategisk støykartlegging hvert 5. år. Avinor bes orientere om beregningene lages for å lage nye støysonekart? Og lages støysonekartene primært til bruk i arealplansammenheng?

Andre del: Om støyforskriften og rullebanekapasitet (Avinor og tilsynet bes forberede innlegg)

3. Det antas at dagens rullebanekapasitet er 80 flybevegelser i dimensjonerende makstime under sommerdrift. - Avinor planlegger investeringer i hurtigavkjøringer og systemtiltak kommende år som øker kapasiteten til 90. Vil denne type investeringer gi endringer i det operative konseptet på en slik måte at støyforskriften må endres? Kan det legges til grunn at en uendret, eller eventuelt endret, støyforskrift ikke vil begrense muligheten til å operere 90 flybevegelser i dimensjonerende makstime?
4. Er det slik at Avinor og tilsynet enige om at gjeldende støyforskrift først og fremst begrenser antall flybevegelser årlig, men ikke antall flybevegelser i dimensjonerende makstime?

Tredje del: Om hvordan interessentene opplever beregninger, dialog med interessentene (Avinor m Sintef bes forberede innlegg)

5. Det er formidlet til utvalget fra flere interessenter at man er spørrende til hvordan beregningene/støysonekartene fra SINTEF av 2017/2018 med tre rullebaner kan vise at de gule og røde støysonene knapt endrer seg sammenlignet med sonene fra situasjonen i 2017/2018 med trafikk på et tobanesystem (forventningene er at sonene vil utvides og flere vil bli berørte). Avinor har i notat til utvalget beskrevet opplegget for dialog med interessenter om støyproblematikken gjennom Miljø- og støyutvalget ved Oslo lufthavn - og hva som er og blir lagt ut på Avinors hjemmesider.
 - Gitt det beskrevne opplegget, hva kan være grunnen til at interessentene er spørrende/skeptiske til resultatene av beregningene/støysonekartene med en tredje rullebane?
 - Har interessentene hatt mulighet til å sette seg inn i hva som har vært de sentrale forutsetningene og inngangsdataene som beregningene er tuftet på? Hvilke forutsetninger/sett av inngangsdata er det Avinor/SINTEF mener har vært viktigst med tanke på resultatet av de ovennevnte beregningene/støysonekartene?
6. Kan man tenke seg et fremtidig opplegg som reduserer skepsis og mistro fra interessenter til de beregningene/støysonekartene som lages?

Første del: Bakgrunnsforståelse (Avinor)

1. Operativt konsept ved Oslo lufthavn og sammenheng med støy
 - Avinor gjennomgår hovedtrekk i dagens operative konsept
 - Avinor gjennomgår hovedtrekk i tenkt operativt opplegg med tre rullebaner (den tredje er hypotetisk lagt øst for dagens østre rullebane)
2. Avinor må ihht END 2002/49/EC gjøre støyberegninger/en strategisk støykartlegging hvert 5. år. Avinor bes orientere om beregningene lages for å lage nye støysonkart? Og lages støysonkartene primært til bruk i arealplansammenheng?

OPERATIVT KONSEPT

(Rullebanebruk gitt fra støyforskriften)

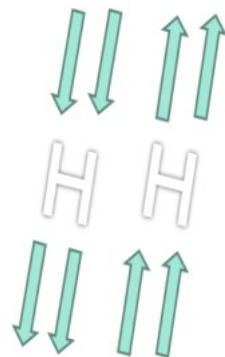
2017

Enbanebruk



Natt (0:00 – 06:30)

Fleksibel banebruk



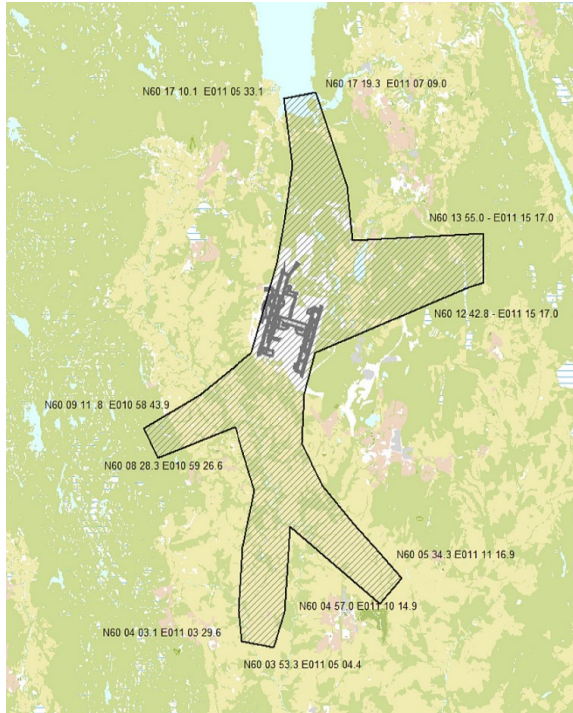
Dag (06:30 – 22:30)

Segregert banebruk



Kveld (22:30 – 24:00)

Dagens operative konsept med 2 rullebaner

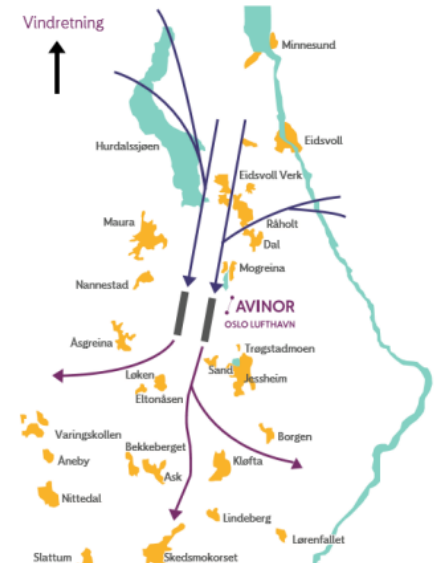


- Vindretning fra nord



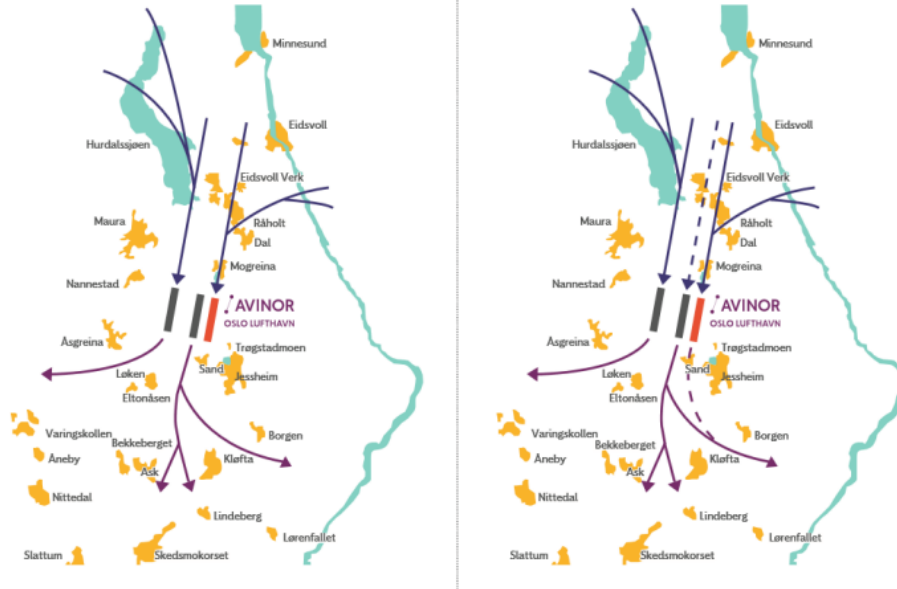
Hovedregel 2RWY

- Vindretning fra syd



Hovedregel 2RWY

Tenkt operativt konsept med 3 rullebaner i bruk (fra nord)



- Gjenbruk av dagens avgangskorridorer for dagens 2 rullebaner
- Ny rullebane tiltenkt brukt for ankomster fra nord
- Unntaksvis avganger fra ny rullebane tenkt som et alternativ (stengt bane, brøyting, etc)

Hovedregel 3RWY

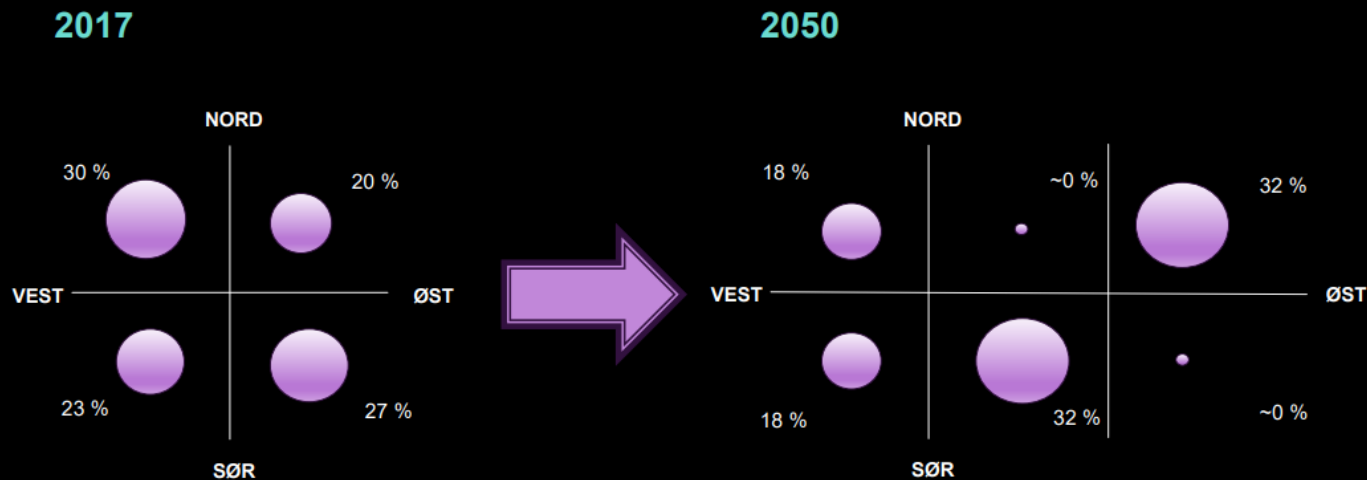
Tenkt operativt konsept med 3 rullebaner i bruk (fra syd)



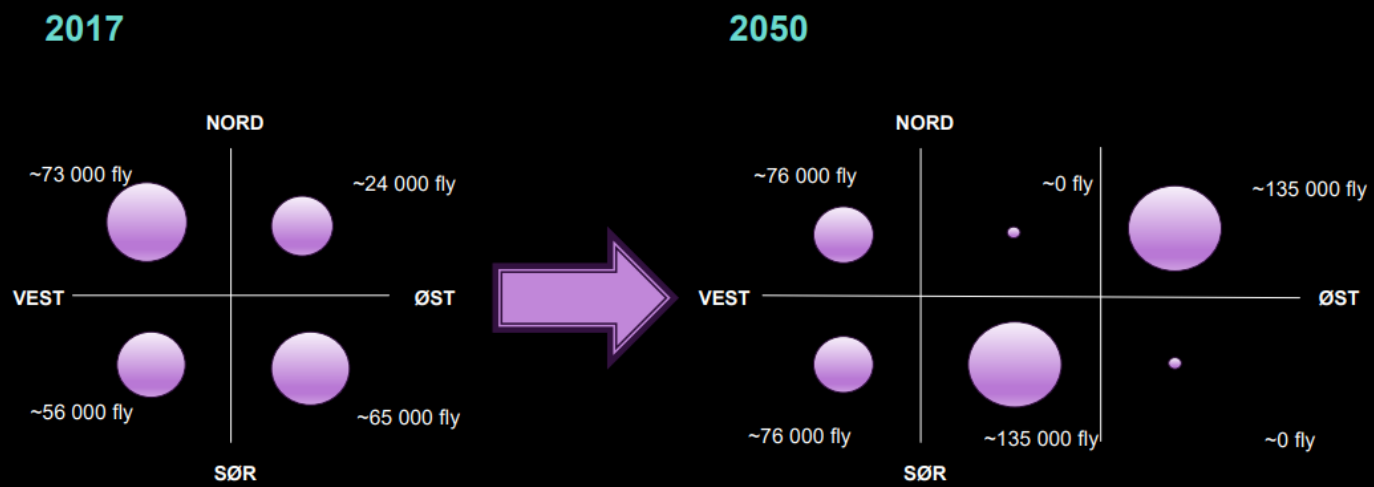
Hovedregel 3RWY

- Gjenbruk av dagens avgangskorridor for vestre rullebane
- Ny rullebane tiltenkt brukt for avganger mot nord, med sving ut mot øst tilsvarende dagens korridor
- Midtre rullebane tenkt som ankomstbane
- Unntaksvis avganger fra midtre bane tenkt som et alternativ (stengt bane, brøyting, etc), da med sving ut i korridor mot nordvest eller øst

FORDELING AV TRAFIKK PÅ RULLEBANENE



FORDELING AV TRAFIKK PÅ RULLEBANENE



2. Støysoneberegninger og –kart

- I Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442) står det innledningsvis:
- «Formålet med retningslinjen er å legge til rette for en langsiktig arealdisponering og planlegging av det fysiske miljø som fremmer trivsel og bokvalitet, forebygger helsekonsekvenser av støy, samt ivaretar og utvikler gode lydmiljøer og stille områder.
- Arealplanlegging og forebyggende tiltak er de viktigste verktøyene for å nå disse målsettingene og forhindre at flere blir plaget av støy.»
- Retningslinjen beskriver både anleggseier og kommunens plikter.

2. Støysoneberegninger og –kart

- Avinor må ihht END 2002/49/EC gjøre støyberegninger/en strategisk støykartlegging hvert 5. år. Avinor bes orientere om beregningene lages for å lage nye støysonekart?
 - EU-kravet følges opp av Miljødirektoratet. Avinor sender inn resultatene for lufthavner med mer enn 50 000 flybevegelser/år. EU krever at det tas utgangspunkt i «foregående år». For støykartlegging i 2022 ble det derfor tatt utgangspunkt i en veldig lav trafikk for 2021. Samtidig gjorde Avinor en beregning med 2019 som basisår og disse resultatene ble oversendt til kommunene.

2. Støysoneberegninger og –kart

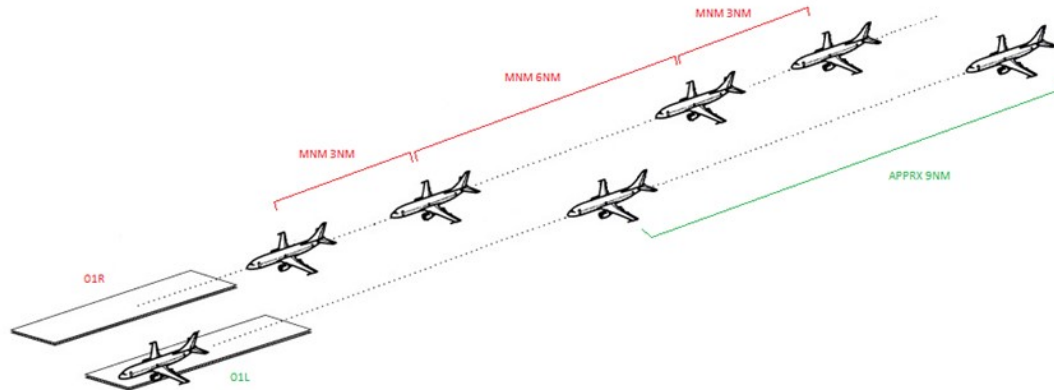
- Og lages støysonekartene primært til bruk i arealplansammenheng?
 - Støysonekartene brukes primært for å informere kommunene i forhold til arealplanlegging.
 - Rød støysone er i utgangspunktet ikke egnet for støyfølsom bebyggelse
 - Gul støysone er en vurderingssone som krever god planlegging for å oppnå tilfredsstillende støyforhold
 - Resultatene brukes også for å bestemme om kravene i Forurensingsforskriftens kap. 5 overholdes. (Dersom det innendørs støynivået overstiger 42 dBA skal det gjøres støyisolerende tiltak)

Andre del: Støyforskriften og rullebanekapasitet (Avinor og LT)

3. Det antas at dagens rullebanekapasitet er 80 flybevegelser i dimensjonerende makstime under sommerdrift. - Avinor planlegger investeringer i hurtigavkjøringer og systemtiltak kommende år som øker kapasiteten til 90. Vil denne type investeringer gi endringer i det operative konseptet på en slik måte at støyforskriften må endres? Kan det legges til grunn at en uendret, eller eventuelt endret, støyforskrift ikke vil begrense muligheten til å operere 90 flybevegelser i dimensjonerende makstime?
4. Er det slik at Avinor og tilsynet enige om at gjeldende støyforskrift først og fremst begrenser antall flybevegelser årlig, men ikke antall flybevegelser i dimensjonerende makstime?

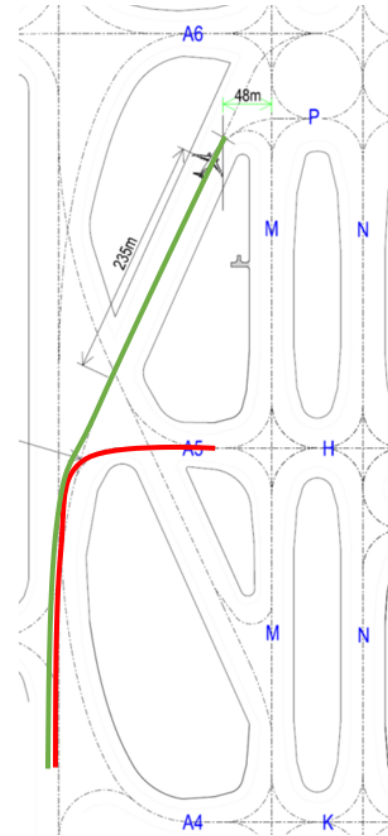
Rullebanekapasitet

- Rullebanekapasitet i peak er et resultat av:
 - Tid benyttet på rullebanen (Runway Occupancy Time)
 - Minste radaradskillelse
 - Vindstyrke og retning (relativ hastighet i forhold til bakken)
 - Mix av flytyper (wake turbulence adskillelse)
 - Mix av ankomster/avganger



Effektivisering av rullebanekapasitet (Veien til 90 bevegelser i timen)

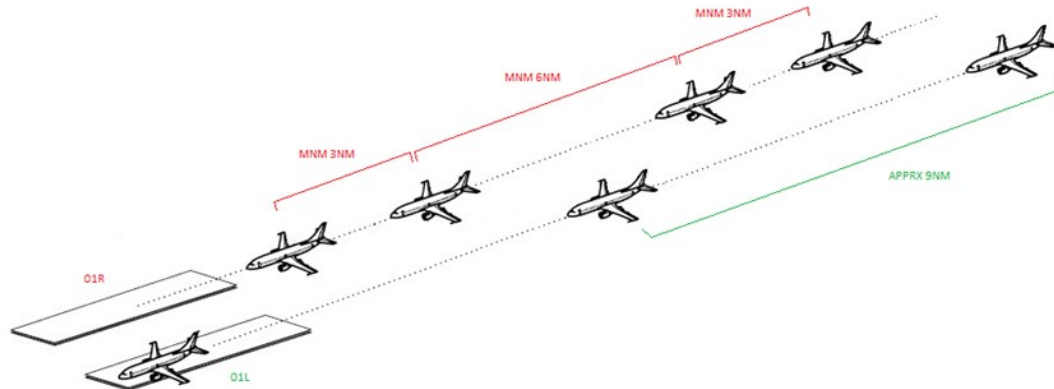
- Hurtigavkjøringer vil redusere "runway occupancy time" for ankomster
 - Mer sømløs avkjøring fra rullebanen slik at man kan starte avkjøring i høyere hastighet
 - Mindre kurve i avkjøringen slik at hastighet kan opprettholde til man er klar av banen
- Kommer første landing seg raskt av rullebanen kan neste landing komme tettere bak, eller avgangen som skal ta av før neste landing kan gå tidligere



Effektivisering av rullebanekapasitet

(Veien til 90 bevegelser i timen)

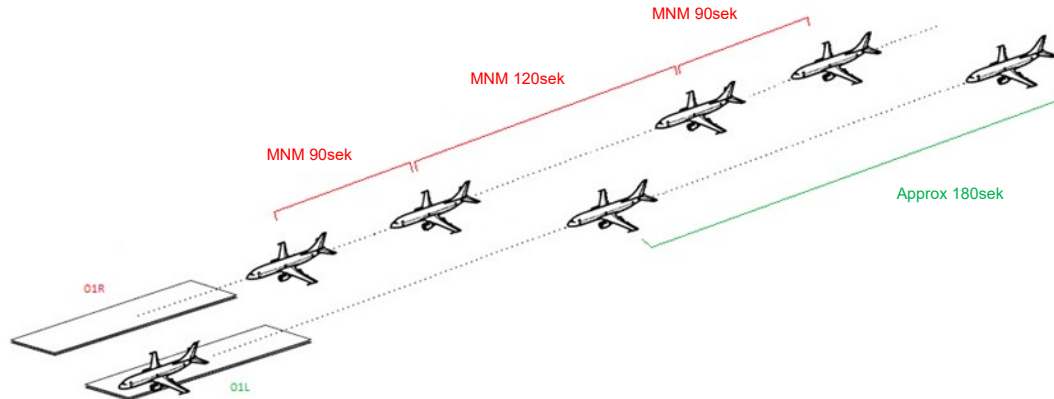
- Minste radaradskillelse
 - Redusert radaradskillelse kan implementeres med riktig teknologi, men forutsetter lav Runway Occupancy Time



Effektivisering av rullebanekapasitet

(Veien til 90 bevegelser i timen)

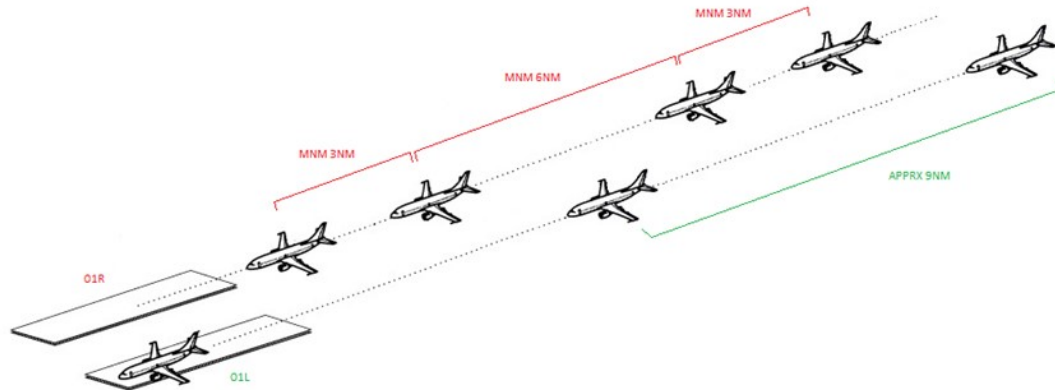
- Vindstyrke og retning (relativ hastighet i forhold til bakken)
 - "Time based separation" er en mulighet for å eliminere motvindskomponenten som en faktor for benyttelsesgraden på rullebanen. Dette erstatter da radaradskillelse i distanse mellom etterfølgende ankomster med tid.



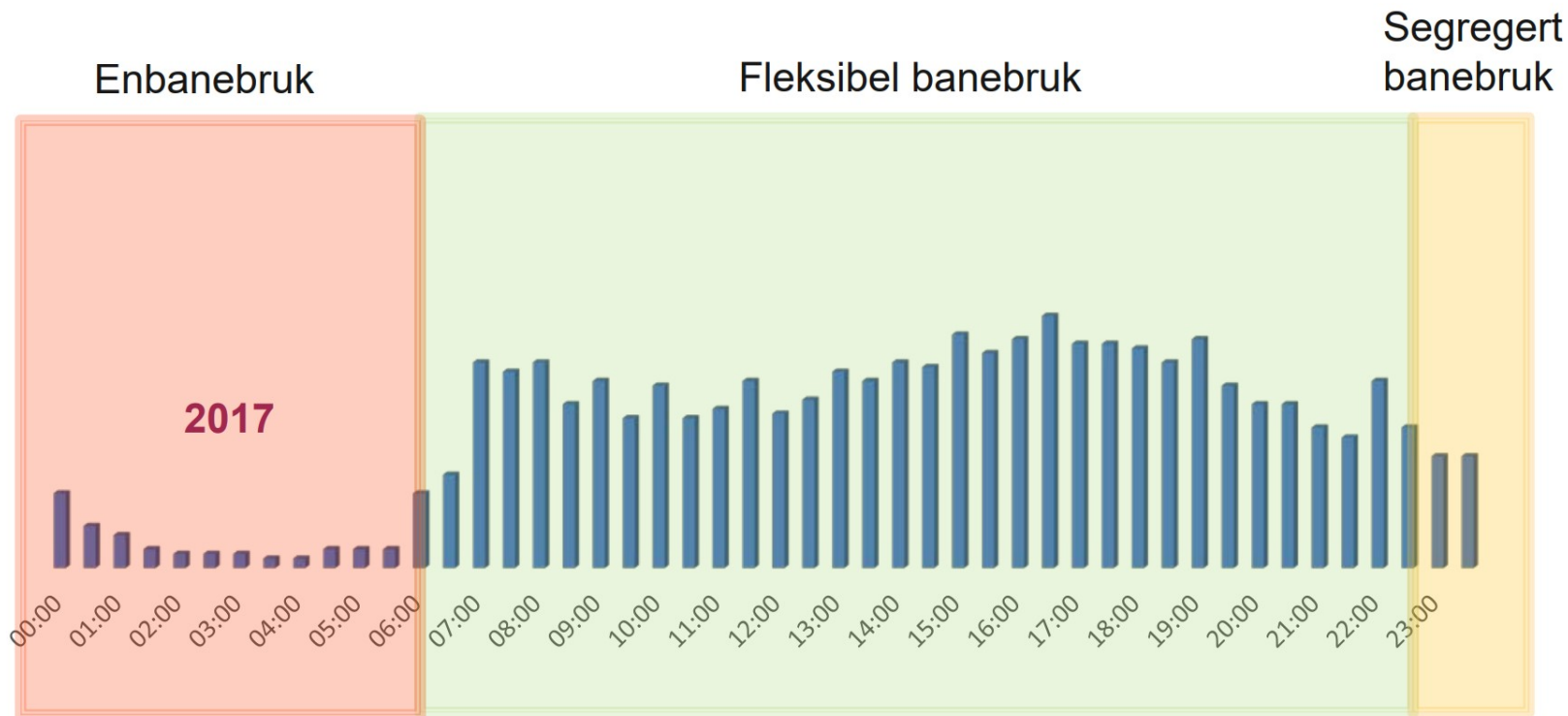
Effektivisering av rullebanekapasitet

(Veien til 90 bevegelser i timen)

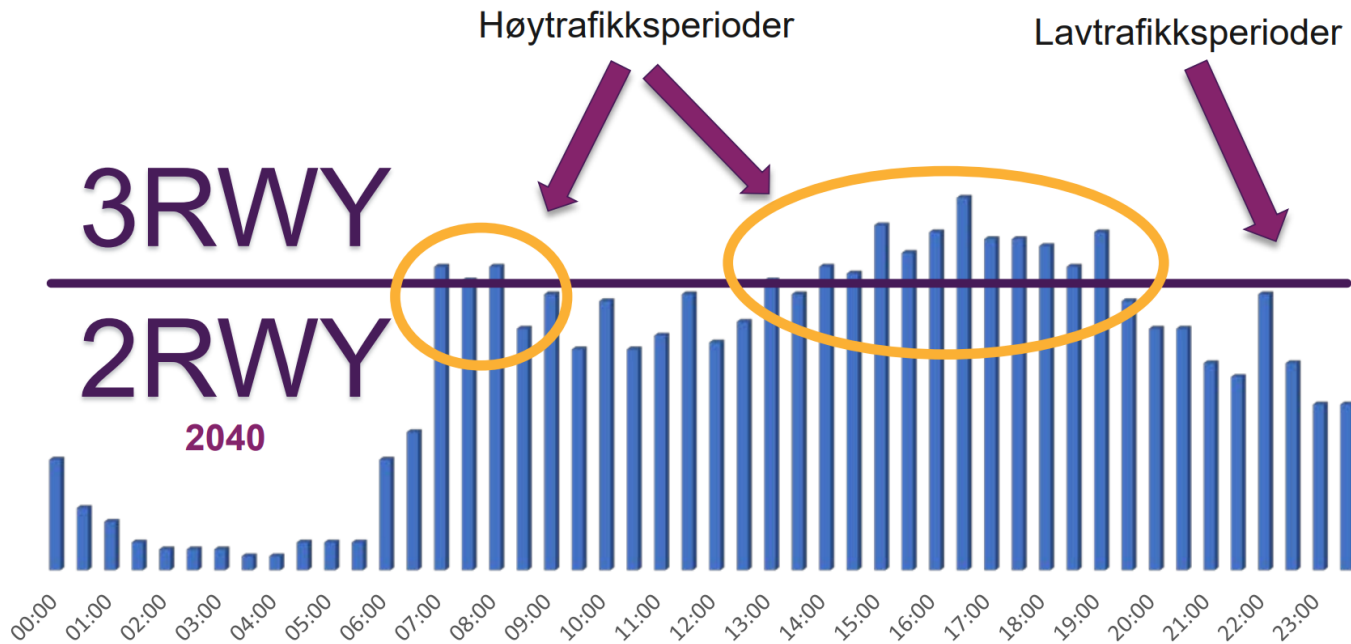
- Mix av flytyper (wake turbulence adskillelse)
- Mix av ankomster/avganger
 - Planlagt håndtert av intergrert AMAN/DMAN (Ankomst/Avgangsekvenseringsverktøy). I dag kun AMAN som håndterer ankomsttrafikk. Reklassifisering av wake turbulence (RECAT-EU) kan ha negativ effekt på rullebanekapasitet på OSL.



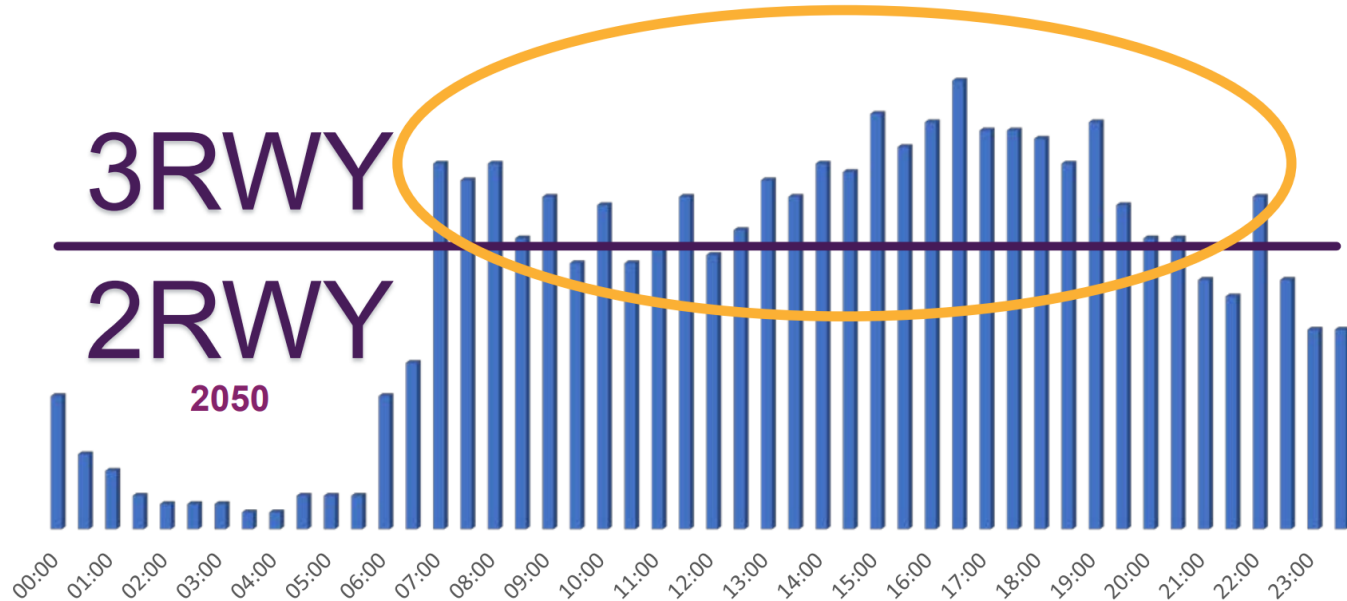
Rullebanebruk gitt fra støyforskriften



Forventet utløsende trafikalt behov for 3RWY (2040)



Forventet utløsende trafikalt behov for 3RWY (2050)



Tredje del: Hvordan interessentene opplever beregninger, dialog med interessentene (Avinor og Sintef)

5. Det er formidlet til utvalget fra flere interessenter at man er spørrende til hvordan beregningene/støysonekartene fra SINTEF av 2017/2018 med tre rullebaner kan vise at de gule og røde støysonene knapt endrer seg sammenlignet med sonene fra situasjonen i 2017/2018 med trafikk på et tobanesystem (forventningene er at sonene vil utvides og flere vil bli berørte). Avinor har i notat til utvalget beskrevet opplegget for dialog med interessenter om støyprobatikken gjennom Miljø- og støyutvalget ved Oslo lufthavn - og hva som er og blir lagt ut på Avinors hjemmesider.
 - Gitt det beskrevne opplegget, hva kan være grunnen til at interessentene er spørrende/skeptiske til resultatene av beregningene/støysonekartene med en tredje rullebane?
 - Har interessentene hatt mulighet til å sette seg inn i hva som har vært de sentrale forutsetningene og inngangsdataene som beregningene er tuftet på? Hvilke forutsetninger/sett av inngangsdata er det Avinor/SINTEF mener har vært viktigst med tanke på resultatet av de ovennevnte beregningene/støysonekartene?
6. Kan man tenke seg et fremtidig opplegg som reduserer skepsis og mistro fra interessenter til de beregningene/støysonekartene som lages?

5. Interessentene

5. Det er formidlet til utvalget fra flere interessenter at man er spørrende til hvordan beregningene/støysonekartene fra SINTEF av 2017/2018 med tre rullebaner kan vise at de gule og røde støysonene knapt endrer seg sammenlignet med sonene fra situasjonen i 2017/2018 med trafikk på et tobanesystem (forventningene er at sonene vil utvides og flere vil bli berørte). Avinor har i notat til utvalget beskrevet opplegget for dialog med interessenter om støyprobatikken gjennom Miljø- og støyutvalget ved Oslo lufthavn - og hva som er og blir lagt ut på Avinors hjemmesider.
- Gitt det beskrevne opplegget, hva kan være grunnen til at interessentene er spørrende/skeptiske til resultatene av beregningene/støysonekartene med en tredje rullebane?
 - Har interessentene hatt mulighet til å sette seg inn i hva som har vært de sentrale forutsetningene og inngangsdataene som beregningene er tuftet på? Hvilke forutsetninger/sett av inngangsdata er det Avinor/SINTEF mener har vært viktigst med tanke på resultatet av de ovennevnte beregningene/støysonekartene?

SINTEFs støyberegninger – Premisser

- SINTEF utfører støyberegninger basert på
 - Operative premisser, gitt av Avinor (trafikk tall, flygemønster, o.l)
 - Akustikkfaglige premisser, avklart med Avinor, som for eksempel
 - Utelatt støymessig *ikke-signifikant* trafikk
 - Utskifting til stillere flytyper iht. prognoser fra Civil Aviation Authority i UK
 - *Representative* flygeprofiler konstruert fra data fra traséovervåkingsanlegget
- Resultater er i hovedsak påvirket av
 - Trafikkmengde (gir økt nivå for prognosene)
 - Stillere flytyper (gir redusert nivå for prognosene)
 - Rullebanebruk og flygeruter

SINTEFs støyberegninger – Kvalitet og leveranse

- **Kvalitetssikring**
 - Grunnlag leveres av Avinor og kontrolleres av SINTEF
 - SINTEF bearbeider grunnlag, som kontrolleres av Avinor
- **Støyberegninger utføres med velprøvd modell**
 - Basert på sertifiserte støymålinger, med korreksjoner for faktiske forhold
 - Tilsvarende modell som ECAC Doc. 29 i EU og AEDT i USA, men med ekstra korreksjoner for terreng og skjerming
 - Validert ved målinger ved Oslo lufthavn
- **Rapportering**
 - Grunnlag og resultater presenteres i åpen, teknisk rapport
 - Rapport forklarer valgte premisser

5. Interessentene

- Gitt det beskrevne opplegget, hva kan være grunnen til at interessentene er spørrende/skeptiske til resultatene av beregningene/støysonekartene med en tredje rullebane?
 - Avinors rolle som lufthavneier vs faginstans?
 - Hvor tilgjengelige er grunnlaget for beregningene og rapportene?
 - Utvikling av (økende) flybevegelser vs (avtagende) støy fra fly?
 - Historisk utvikling av støykart fra 1998 til ca. 2017 og støykart fremover i tid?
 - Fra 2 til 3 rullebaner – det må da gi store nye støyutsatte arealer?

5. Interessentene

- Har interessentene hatt mulighet til å sette seg inn i hva som har vært de sentrale forutsetningene og inngangsdataene som beregningene er tuftet på? Hvilke forutsetninger/sett av inngangsdata er det Avinor/SINTEF mener har vært viktigst med tanke på resultatet av de ovennevnte beregningene/støysonekartene?
 - Sentrale forutsetninger og inngangsdata er tilgjengelige på åpne nettsider hos Avinor og formidlet i møter med administrativ og politisk ledelse i vertskommunene, samt i folkemøter.
 - De mest sentrale forutsetningene, og sammenhengene mellom disse, er presentert under *SINTEFs støyberegninger – Premisser* og *Støykartlegging 3. rullebane – 2018*.

6. Interessentene

6. Kan man tenke seg et fremtidig opplegg som reduserer skepsis og mistro fra interessenter til de beregningene/støysonekartene som lages?
- Gjøre underlag og rapporter lettere tilgjengelig og kjent
 - Samarbeide med kommunene i kommunikasjonsarbeidet i sammenheng med
 - Støykartlegging og rapportering
 - Handlingsplan for støy
 - Endringer i bruk av trase/korridor

