

Lufthavn: Ny lufthavn Bodø					
Prosjekttittel: Forprosjekt NLBO					
Tittel: Flyoppstilling og plattformer					
FE07	30.10.20	For implementering	AEg	MvZ	GHF
FB06	29.05.20	For kommentar	GeSka	AEg	AEg
FA05	22.05.20	Tverrfaglig kontroll	GeSka	AEg	AEg
SE04	19.06.19	For implementering	GeSka	AEg	GHF
SA03	22.05.19	Revidert intern revisjon	GeSka	AEg	GHF
SB02	22.01.19	For kommentar	GeSka	AEg	GHF
SA01	21.01.19	Intern revisjon	GeSka	AEg	GHF
Revisjon	Dato	Tekst	Laget	Kontrollert	Godkjent
Logo: Norconsult			Etg. 000	System 760	Antall sider: Side 1 av 23
Prosjektnr. 10001444	Kontraktsnr. 187075	Lufthavn/invnr. BO000	Fag: C1	Dokumenttype: NO	Løpenummer: 0030
					Revisjon: FE07

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1 Innledning	5
2 Flyoppstilling ved terminal	6
2.1 Flyoppstilling ved terminal nose in	6
2.1.1 Typisk flyoppstilling kode C	6
2.1.2 Typisk flyoppstilling kode E	8
2.2 Push back	9
2.2.1 Kode C	9
2.2.2 Kode E	12
2.3 Selvmanøvreringsplasser	12
2.3.1 Selvmanøvrering på nose in plasser med brotilknytning	12
2.3.2 Selvmanøvreringsplasser Commuter.....	13
2.3.3 Fleksibel flyoppstilling	14
2.3.4 Selvmanøvrering kode E	15
3 Teknisk flybetjening flyoppstillingsplasser	16
3.1 Innledning	16
3.2 Dockingtavler	16
3.3 Fuel	16
3.4 Strøm/GPU	16
3.5 PCA	16
3.6 Vannkum	16
3.7 Flombelysning	16
3.8 Bakkevarme	16
3.8.1 Nose in-plasser ved terminal	17
3.8.2 Turboprop / selvmanøvreringsplasser ved terminal	18
4 Fjernoppstilling	19
5 De-ice plattform	19
6 Snølager	20
7 Isolert oppstillingsplass, motortestområde og deviasjonsplattform	20
8 Arealer for øvrige aktører	21
8.1 Frakt	21
8.2 Widerøe	21
8.3 Lokal og besøkende GA	22
8.4 Luftambulansetjenesten	22
8.5 330-skvadron	22
8.6 Forsvaret	22
9 Dekketyper	23
10 Fremtidig utvidelse / fullt utbygget	23

SAMMENDRAG

Flyoppstillingsplasser ved Ny lufthavn Bodø (NLBO) tilrettelegges med utgangspunkt i de mest brukte flytypene hos operatørene SAS, Widerøe og Norwegian:

- Kode C:
 - B737 (max bredde 35,92 m, minste gulvhøyde 2,59 m)
 - A321 (max lengde 44,51 m)
- Kode E:
 - B777-300 på banestystemer dimensjonert for kode E
 - (bredde 64,8 m / lengde 73,9 m / høyde 18,5 m)
 - A350-900 oppstilt nært Terminal
 - (bredde 64,75 m / lengde 66,8 m / høyde 17,05 m)
- Selvmanøvrering:
 - Q300/400
 - ATR42-600 (antatt økende bruk)

I henhold til de forretningsmessige premisene ble det i skisseprosjektet utarbeidet 4 ulike alternativer: 1.a), 1.b), 1.c) og 1.d) med ulike kapasitet- og investeringsnivåer. I tillegg fremkom det et femte alternativ, 1.e), som ble fremlagt som foretrukket alternativ. I prosessen etter skisseprosjektet er det gjort en rekke avklaringer for å optimalisere 1.e) mot faktiske behov. Alternativet som redegjøres for i dette notatet er den løsning som ligger til grunn for kostnader og servicenivå i forprosjektet, omtalt som Alternativ 1E. Tabellen under viser relevante nøkkelpremisser som er lagt til grunn.

Tabell 1: Oversikt oppstillingsplasser og servicenivå

Element	Alternativ 1.E - Forprosjekt
Flyoppstilling sentralområde	
-Totalt:	17C (15C+1E)
-C-jet ¹ :	9C-jet (7C+1E)
-C-Turboprop ² :	8C-turboprop
-Helikopter ³ :	1
Brotilknyttede plasser	5C (0E)
Servicenivå	
-Flystrøm	-Oppheng bro / i skap ved lysmast
-Snøsmelteanlegg	-Snøsmelt v/brotilknyttede plasser (5)
-Dekketype	-Betong v/brotilknyttede plasser, ellers under flyhjul
Fjernoppstilling	3C inngår i flyoppstilling sentralområde
Frakt	1E inngår i flyoppstilling sentralområde, FOP11. Kode C på fjernoppstillingsplassene FOP10 og 12.
Isolert oppstillingsplass	Ved motortestområde for inntil kode C. Ved de-ice for kode D/E/F.
Post	1C inngår i sentralområde (selvmanøvrering)
Widerøe (ny hangar)	Tilrettelegges for etablering nord av TWY R
GA	Øst for TWY F2
-lokal	5A + Hangarområde 3
-besøkende	4B evt 2C
Luftambulansetjenesten	Tilrettelegges for etablering av Flerbrukshangar i nordvest
330SKV	Tilrettelegges for etablering nordøst av terskel 26

¹ 2 C-jetplasser (10 og 12) utformes for mulig selvmanøvrering, ellers kreves push back.

² 2 C-turboprop-plasser (28 og 30) kan benyttes for C-jet på egen innkjøringslinje – vil kreve push back. Ellers selvmanøvrering for turboprop fly.

³ Rutehelikopter forutsettes oppstilt på flyoppstilling for turboprop.

Arealer for apron/oppstilling av fly (Flyoppstilling v/Terminal, GA og de-ice og Widerøe) er samlet sett omlag 110 000 m².

Det tilrettelegges også for oppstilling for fly og helikopter ved Widerøes planlagte område og Flerbrukshangar. Avinor opparbeider kun tomt (grunnarbeider), samlet areal apron/oppstilling ca. 30 000 m² i fase 1 og mulighet for ytterligere 15 000 m² i fase 2.

Det avsettes også areal for 330-skvadron. Disse opparbeides ikke av Avinor.

1 INNLEDNING

Dette notatet er utarbeidet av Norconsult AS som del av prosjektet *Ny lufthavn Bodø* (NLBO) på oppdrag for Avinor AS.

Notatet skal synliggjøre og avklare de prinsipper som legges til grunn i prosjektet med tanke på:

- Flyoppstilling ved terminal nose in (kode C og E jet)
- Flyoppstilling ved terminal selvmanøvrering (turboprop)
- Fjernoppstilling av fly
- Frakt
- Post
- GA – lokal og besøkende
- Luftambulanse
- Helikopter
- 330-skvadron
- De-ice
- Fremtidige utvidelsesmuligheter/fleksibilitet
- Arealer for oppstilling av utstyr
- Dekketyper på flyoppstillingsplasser

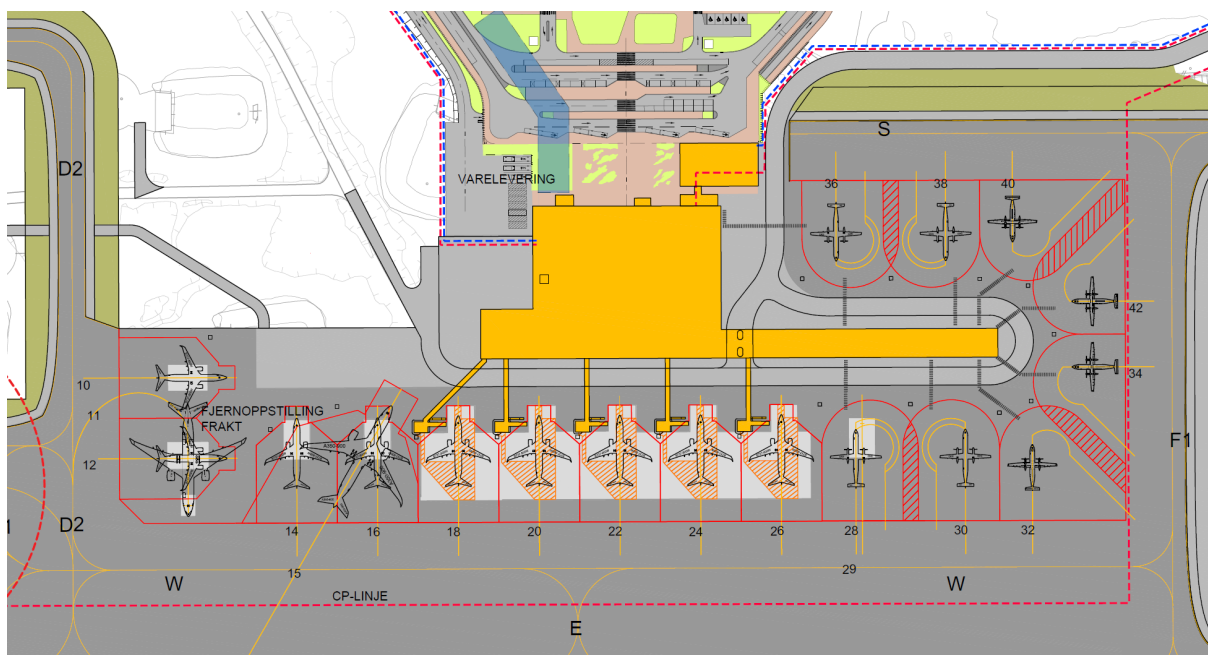
Notatet behandler teknisk flybetjening (servicenivå) på flyoppstillingsplasser og plattformer:

- Fuel
- Gatevarme
- Strømforsyning/GPU
- Potable water
- PCA
- Flombelysning

Det redegjøres også for vurderte alternativer for push back, generelle prinsipper for ulike typer oppstillingsplasser og betraktninger rundt overordnet arealdisponering.

2 FLYOPPSTILLING VED TERMINAL

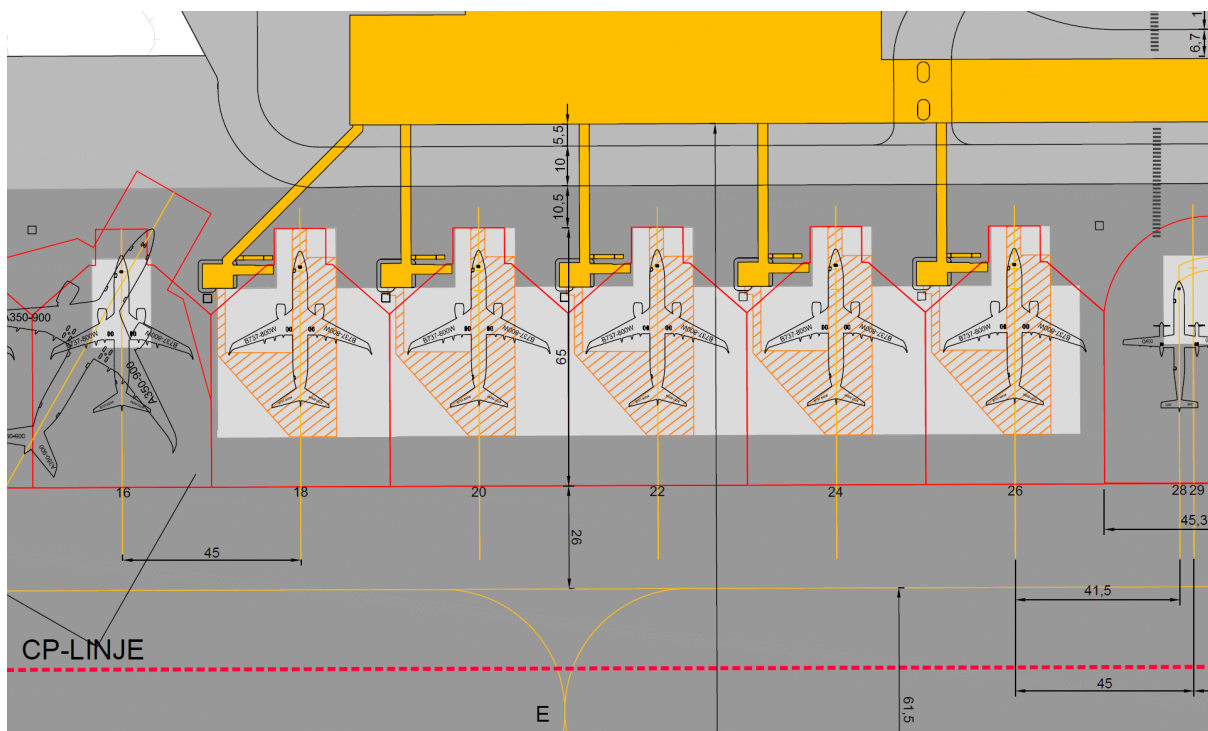
Figur 1 viser foreslått flyoppstilling ved Terminal. Fjernoppstillingsplasser er flyttet til sentralområdet og betraktes som terminalnære, selv om de ikke er tilknyttet terminalen.



Figur 1: Flyoppstilling ved Terminal

2.1 Flyoppstilling ved terminal nose in

Det er planlagt 9 kode C nose in-plasser, hvorav 5 brotilknyttes, som vist på Figur 2.



Figur 2: Flyoppstilling brotilknyttede kode C-plasser ved Terminal

2.1.1 Typisk flyoppstilling kode C

Det tilrettelegges for brotilknytning med nose loader-brøer på 5 flyoppstillingsplasser. For Terminalnære plasser uten brotilknytning er forutsatt adkomst via trapp/heis lengst vest i

Terminal og i fastpunkt/bro ved FOP 18 (FOP 14 og 16). Det vises til egen studie om fastpunkter og broer, 10001444-187075-BO000-O1-NO-0112 *Broer og fastpunkter*.

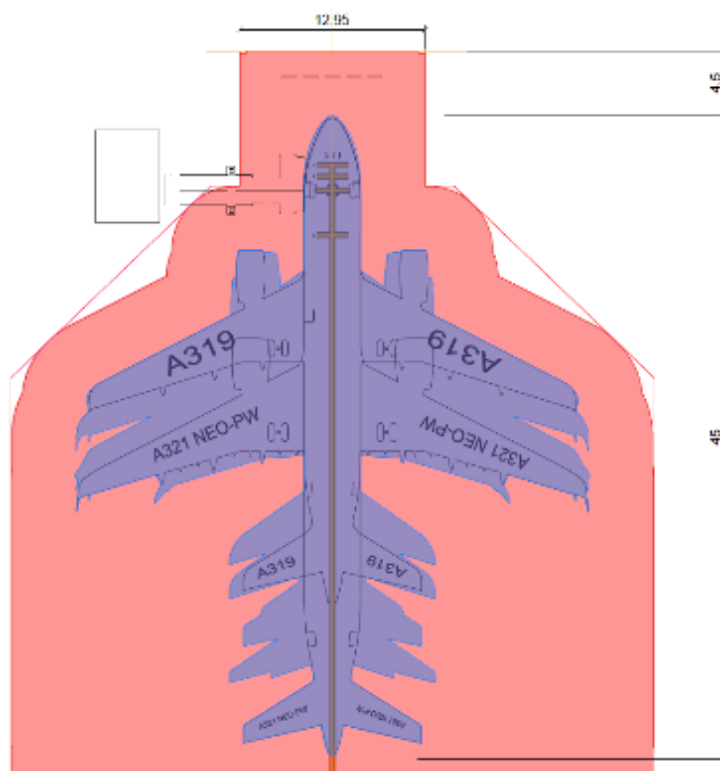
Typiske kode C nose in-plasser tilrettelegges for flyflåte fra SAS, Norwegian og Widerøe:

- B737-600/700/800/MAX8
- A319/320/321
- E190-2
- CRJ900
 - Vil normalt parkeres tilbaketrukket uten brotilknytning pga gulvhengslet trapp.
 - Kan eventuelt parkeres med brotilknytning, men uten tilfredsstillende helning i bro. Gulvhøyde på 1,65 m er ikke dimensjonerende for valg av bro.

De dimensjonsgivende flyene vil da være (dimensjonerende elementer i **fet skrift**):

- A321 NEO
 - Lengde **44,51** m
 - Vingespenn 35,80 m
 - Gulvhøyde: **3,50** m
- B737 MAX 8
 - Lengde 39,48 m
 - Vingespenn **35,92** m
- A319
 - Avstand nese til fremkant motor: **9,29** m
- B737
 - Gulvhøyde **2,59** m

Det vises til notat 10001444-187075-BO000-C1-NO-0020 *Dimensjonerende fly og kjøretøy (skisseprosjekt)*.

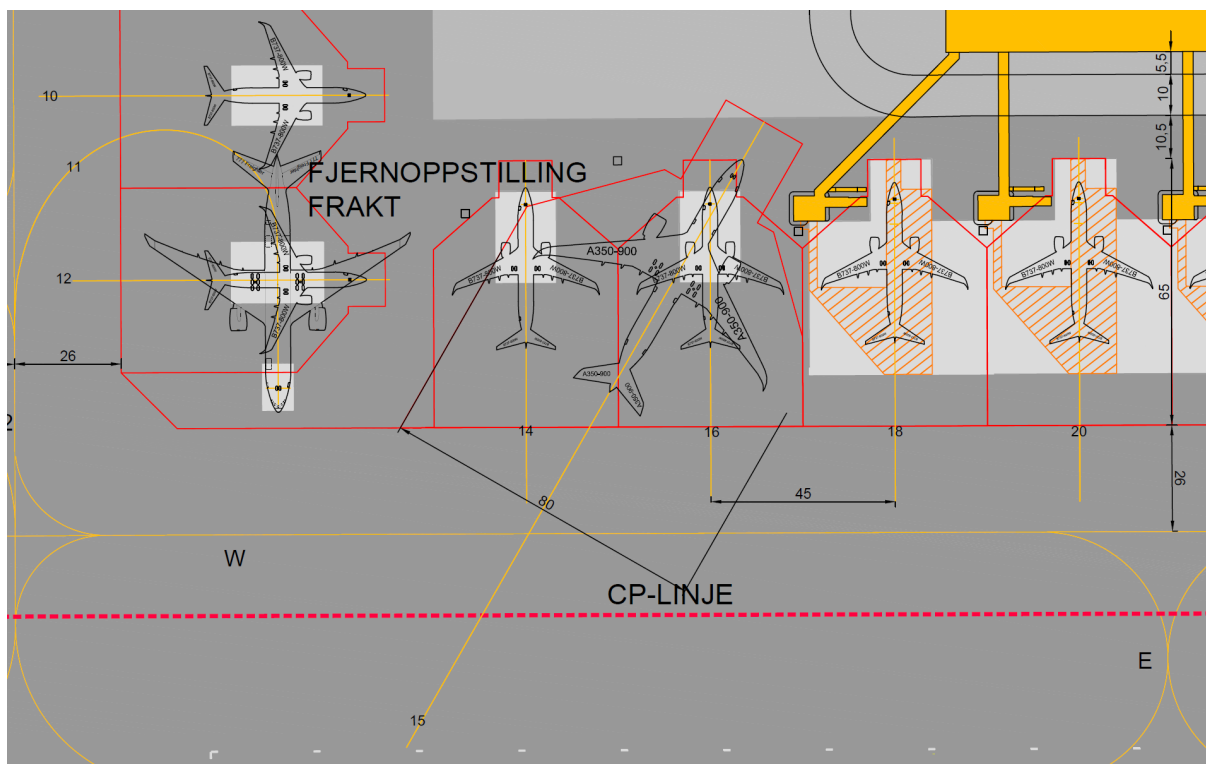


Figur 3: Typisk flyoppstilling, nose in kode C

I henhold til premissdokumenter prosjekteres flyoppstilling uten overlappende sikkerhetsområder mot naboplasser og med bredde 45 meter. Det nevnes for øvrig at det har kommet tilbakemelding fra flyselskaper om at bredden burde økes for å gi bedre plass til tankbil i forbindelse med fueling. Det er ikke gitt anbefaling om at dette tas til etterretning.

Eventuell oppstilling av mindre fly (Dash-8-100/200) kan være mulig, men med overlappende sikkerhetsområde mot naboplass ifm. utkjøring. Nose in plassene krever push back, kfr. figur 2 og kap. 2.3.1.

2.1.2 Typisk flyoppstilling kode E



Figur 4: Flyoppstilling kode E, kombiplass sydvest for Terminal

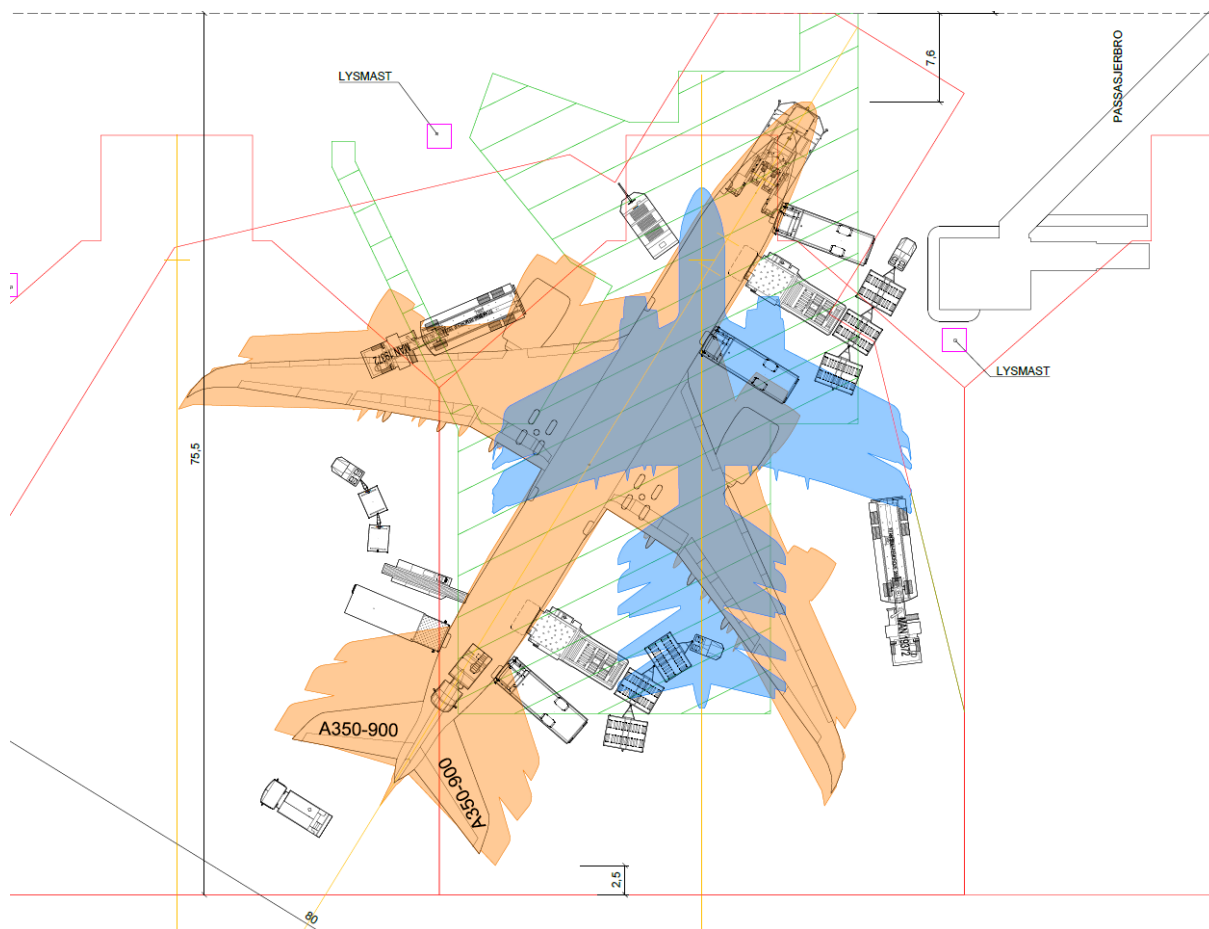
Flyoppstilling for kode E er ikke forutsatt etablert brotilknyttet i første utbyggingstrinn. Kode E-fly er forutsatt etablert som skråstilt kombiplass ved FOP 14 og 16 (inntil A350-900), se Figur 4. Dette gir terminalnær plassering med mulighet for brotilkobling ved fremtidig utvidelse av terminalen. Løsningen medfører behov for push back.

Ved etablering av flyoppstillingsplasser kode E dimensjoneres det ut fra flyflåte fra SAS, Norwegian og Widerøe:

- A330-300
- A340-300
- A350-900
 - Største mulige fly som kan brotilknyttes/oppstilles skråstilt ved terminal
 - Bredde 64,75 m, lengde 66,8 m / høyde 17,05 m / golvøyde 5,34 m
- B787-8/9
- B777-300/9X
 - Kan ikke parkeres som angitt på FOP 15, sydvest for Terminal, grunnet lengde/halehøyde iht. hinderplan RWY
 - Bredde 64,8 m / lengde 73,9 m / høyde 18,5 m

Ved behov for oppstilling av kode E større enn A350-900 ved FOP15, må alternativt flyoppstillingsplassen forskyves nordover for å unngå konflikt med hinderplan RWY. FOP15 vil havne i konflikt hvis terminalpir forlenges.

Figur 5 viser oppstilling og situasjon med fremtidig terminalutvidelse hvor kode E brotilknyttes. Det er forutsatt bro tilknyttet dør 2.



Figur 5: Flyoppstilling kode E sydvest for Terminal, inkl. ev. fremtidig utvidelse

Mulighet for parkering av kode E for selvmanøvrering er omtalt i kapittel 2.3.4. Denne kan kompensere for de kode E som bryter hinderplan ved bruk av FOP15.

2.2 Push back

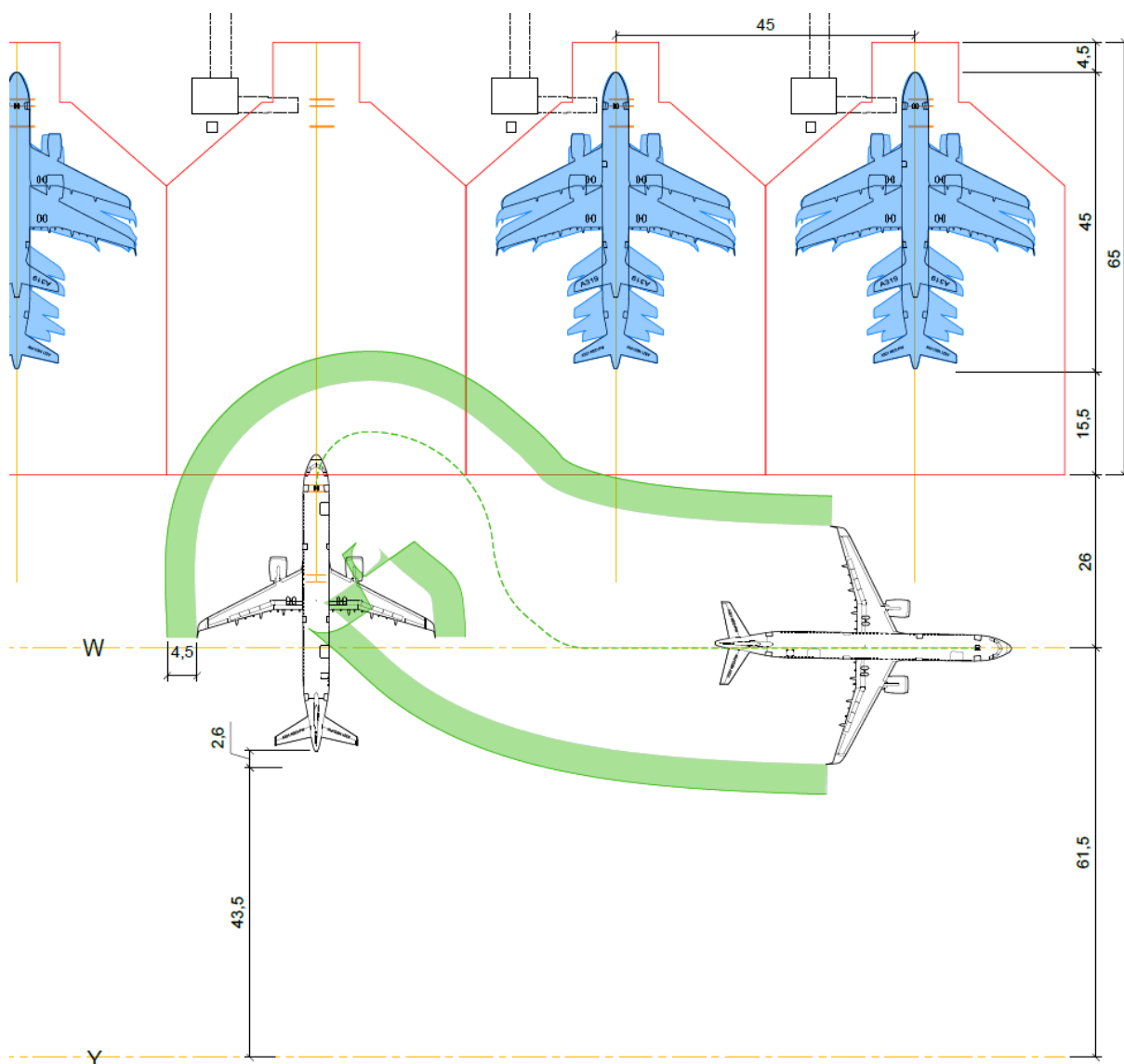
2.2.1 Kode C

Typiske kode C nose in-plasser krever push back ved avgang. Det er prinsipielt to alternativer for dette:

- Rettlinjet
- Vinklet

Disse kan skje inn på taksebane eller push back-sone. Prosjektet inkluderer ikke etablering av push back-sone. Valg av prinsipp for push back og operative konsekvenser av dette må vurderes i senere planfase.

Figur 6 viser rettlinjet push back med tilhørende turn out (selvmanøvrering) til taksebane. Løsningen vil blokkere trafikk på taksebane W ved standen det pushes fra.

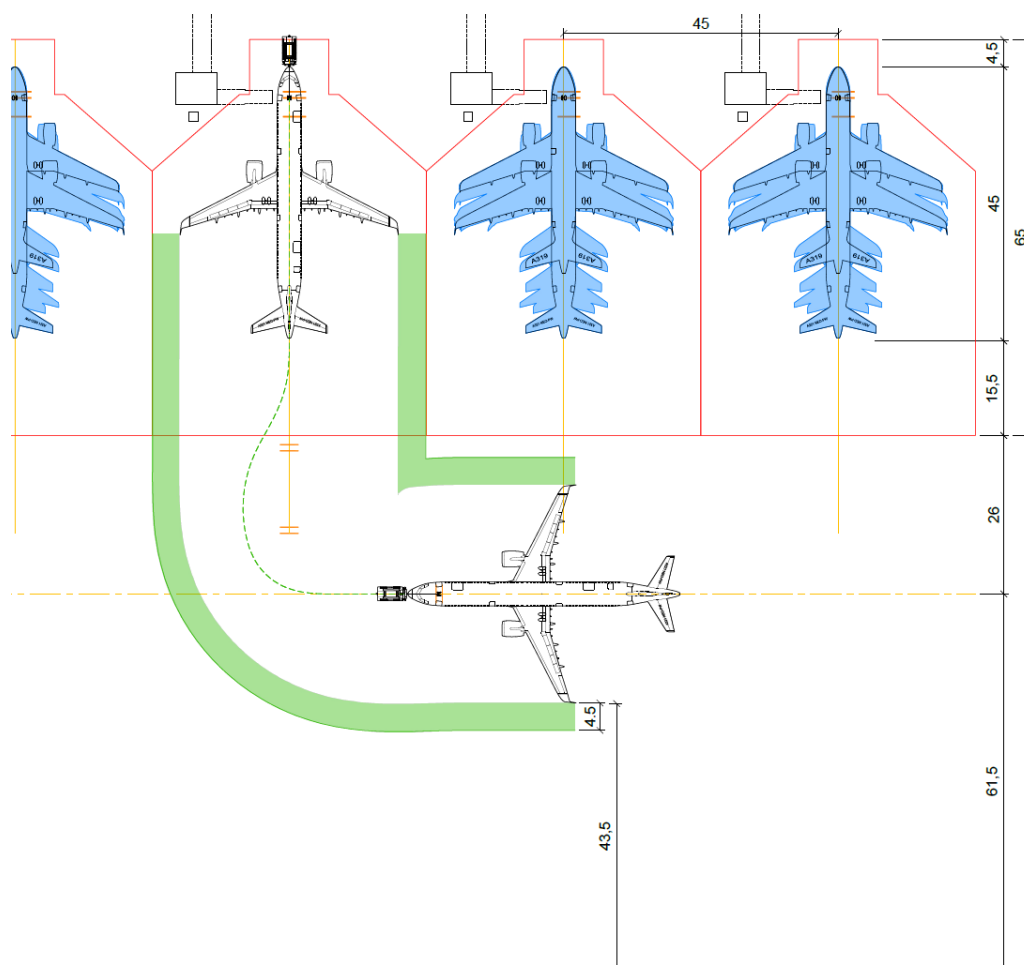


Figur 6: Push back kode C, rettlinjet til taksebane, turn out

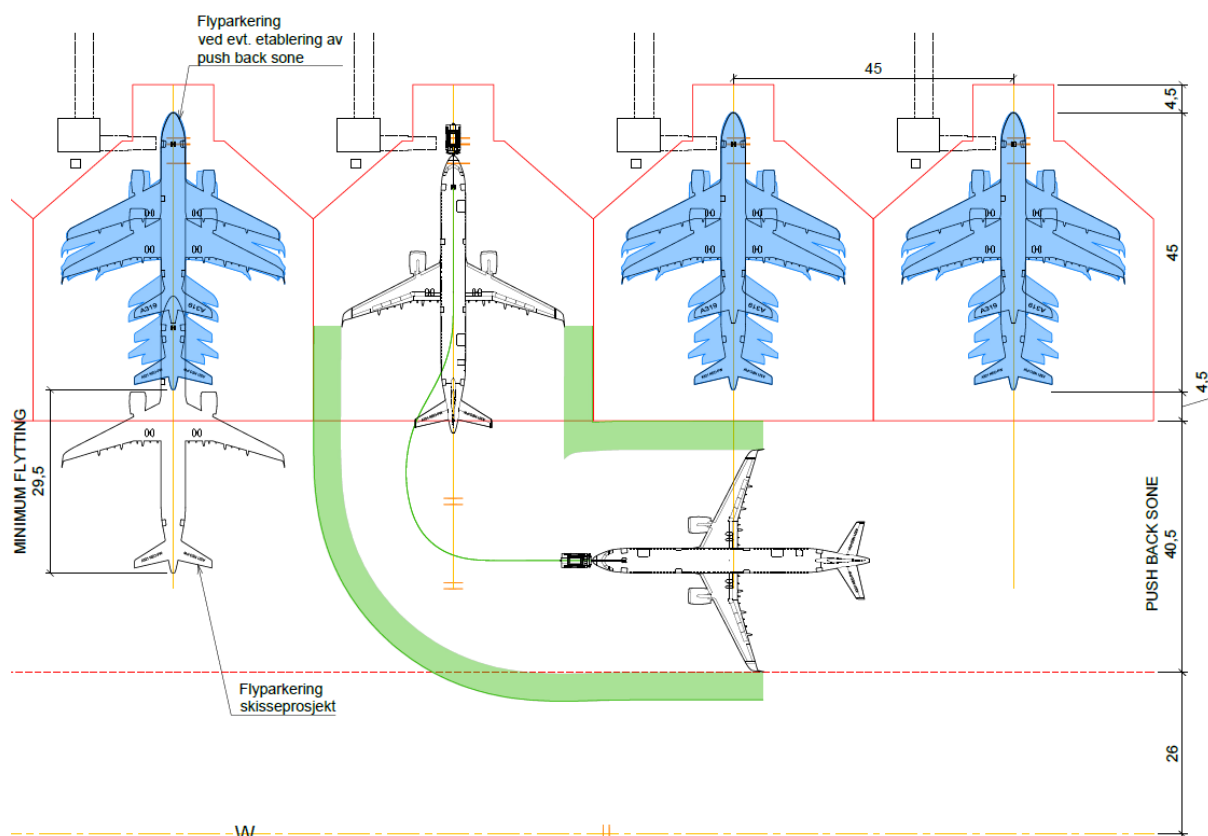
Grunnet økt fokus på drivstofforbruk, støy, jet blast, samt problemer med slitasje på asfaltdekke og flydekk i forbindelse med turn out, ser man en tendens til at vinklet push back er en løsning som vurderes ved flere flyplasser, blant annet Oslo lufthavn. Dette er også et innspill fra brukermøter med flyselskapene.

Figur 7 viser vinklet push back til taksebane W. Løsningen vil blokkere taksebanen forbi minst to oppstillingsplasser, med mindre fly taues til posisjon utenfor oppstillingsområdet.

Figur 8 viser vinklet push back til sone mellom taksebane og flyoppstillingsplass. Taksebane/ rullebane eller flyoppstilling/Terminal må flyttes minimum 29,5 meter for å etablere denne løsningen. To oppstillingsplasser blir blokkert ved push back, men taksebanen kan i utgangspunktet holdes åpen for trafikk. Som nevnt er det ikke forutsatt etablering av push back-sone.



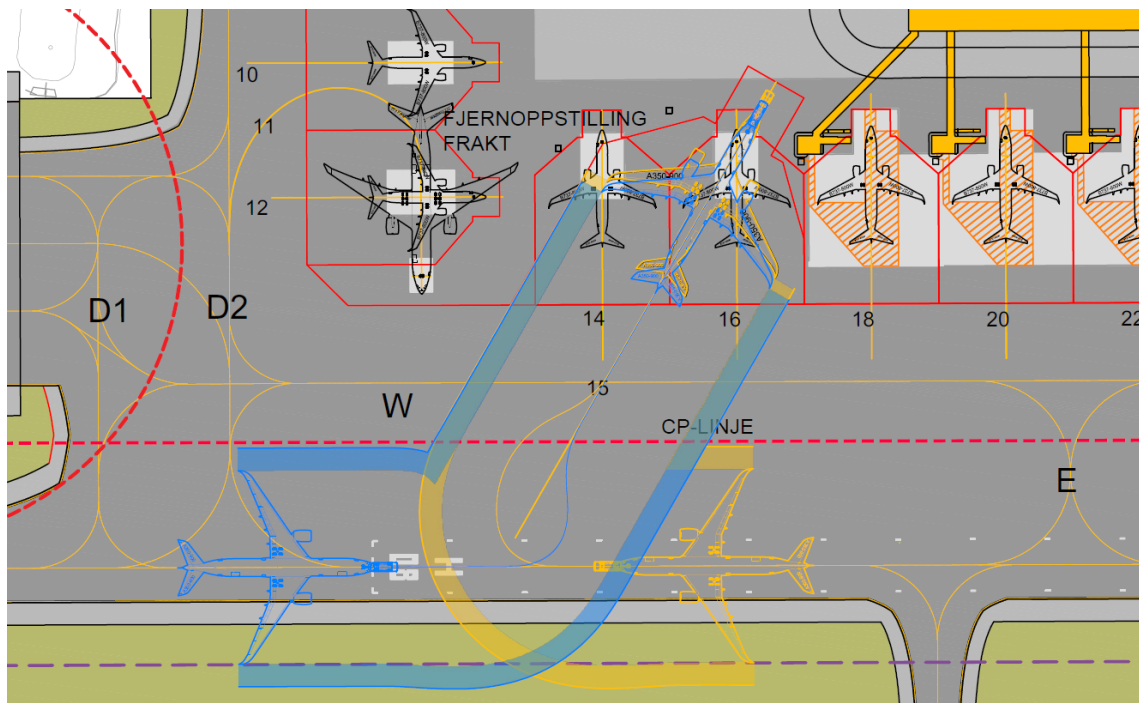
Figur 7: Push back kode C, vinklet til taksebane



Figur 8: Push back kode C, vinklet til push back sone

2.2.2 Kode E

Kode E ved FOP15 kan i første utbyggingstrinn ha innkjøring og push back til/fra W vestover via D. Østover vil det ikke være mulig å benytte W grunnet avstand til øvrige flyoppstillingsplasser. Det legges opp til en primær løsning hvor adkomst til/fra FOP15 skjer via Y med kryssing av W, som vist på Figur 9.



Figur 9: Push back / innkjøring kode E ved FOP 15

2.3 Selvmanøvreringsplasser

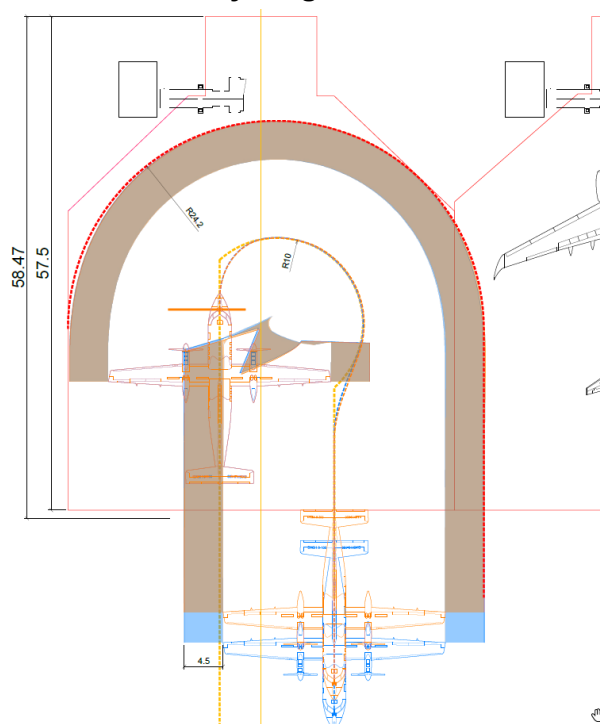
Det etableres 8 selvmanøvreringsplasser (commuter) øst for Terminal, se Figur 11.

2.3.1 Selvmanøvrering på nose in plasser med brotilknytning

Som omtalt i kapittel 2.1.1 er det mulig å parkere mindre turboprop-fly for selvmanøvrering ved nose in-plasser tilrettelagt for brotilknytning ved å plassere turboprop i bakkant av flyoppstillingsplass.

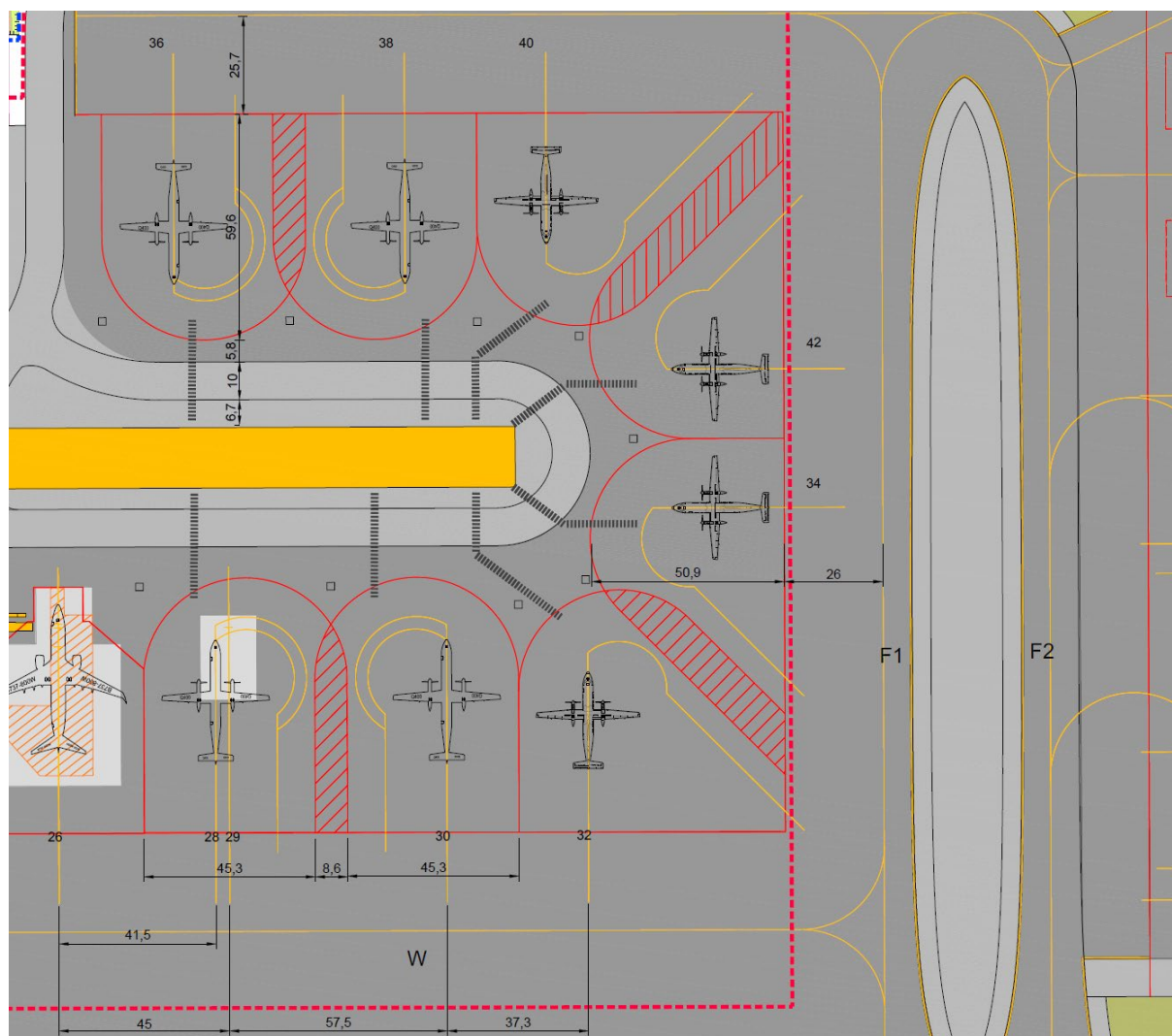
Sikkerhetsavstander er ivarettatt, men det vil være overlappende sikkerhetsområde for uttaksende fly som legger begrensninger på samtidighet for inn- og uttaksing.

Prinsippet vises i Figur 10.



Figur 10: Selvmanøvrering på nose in med brotilknytning, tilbaketrukket (Dash 8-100/200)

2.3.2 Selvmanøvreringsplasser Commuter



Figur 11: Flyoppstilling commuter (Q300 og Q400)

Det planlegges etablering av 8 flyoppstillingsplasser for selvmanøvrering. Største flytype aktuell for disse plassene er per dags dato Q400.

Da Q400 er en utgående flytype, ble det forutsatt Q200 som dimensjonerende fly i skisseprosjektfasen. Gjennom brukermøter og høringsrunder fremkom det et ønske om at det primært tilrettelegges for fly av størrelse tilsvarende Q300. Siden det er svært liten forskjell i plassbehov for navigering av Q300 og Q400 ved 180 graders selvmanøvrering, er plassene dimensjonert for Q400. Det er også vurdert at ATR42-600 og ATR72-600 kan benytte selvmanøvreringsplassene.

Følgende flytyper er derfor benyttet for dimensjonering av selvmanøvreringsplasser:

- **4 stk Q400 (FOP 28, 30, 36 og 38)**
FOP 28 tilrettelegges også for oppstilling av kode C (egen innkjøringslinje: FOP 29) nose in uten brotilkning (f.eks. E190-E2). Dette krever push back. Det er også mulig å etablere tilsvarende løsning på FOP 30, 36 og 38. Løsningen krever lang push back ved FOP 36. FOP 38 krever blast fence mot internveg.
- **4 stk Q300 (FOP 32, 34, 40 og 42)**
FOP 32 er også tiltenkt benyttet for helikopter i rutetrafikk

2.3.3 Fleksibel flyoppstilling

Prosjektet legger til rette for fleksibel oppstilling både med tanke på nye flytyper og oppstilling mot vind.

Nye flytyper

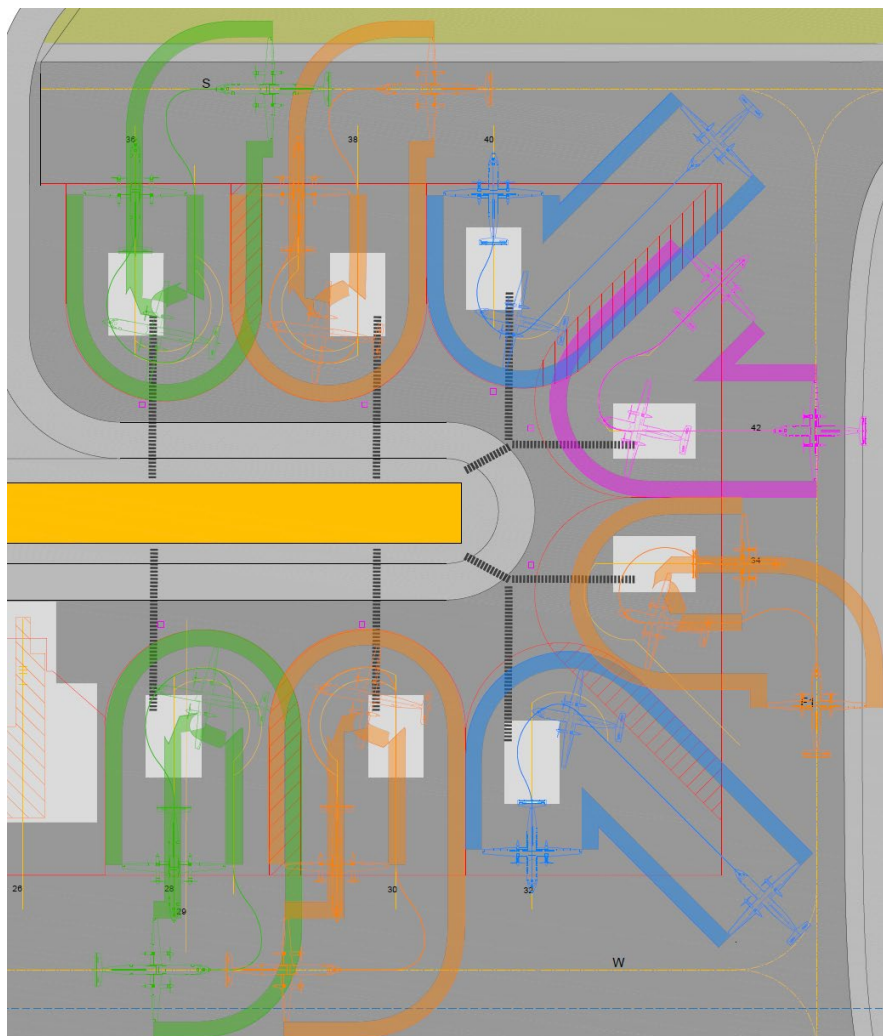
Det er vanskelig å forutse hvilke arealbehov eventuelle fremtidige flytyper trenger. Det er antatt at fremtidige flytyper aktuelle for Commuter vil være mindre, elektriske fly.

Et eventuelt fremtidig redusert behov for selvmanøvreringsplasser kan løses ved å bygge om plassene til typiske nose in-plasser uten større arbeider. Imidlertid vil det være vanskelig å forutse nødvendig plassering av teknisk flybetjening (bakkevarme og EL-kummer) dersom dette blir aktuelt. Se kapittel 3.4 og 3.8.

Oppstilling mot vind

Det er gitt som premiss at turboprop må kunne stilles opp mot vind. Spesielt trekkes problem med slitasje på haleror frem som argument for dette.

Oppmerking og typisk flyoppstilling er i henhold til gjeldende regelverk, men design utformes slik at avvikende oppstilling er mulig. Dette betraktes imidlertid som avvik fra normal prosedyre og krever spesielle tiltak, som f.eks. wingwalker. Figur 12 viser eksempel på oppstilling mot vind fra vest. For flere av plassene vil det være mulig å benytte oppmerket ledelinje helt eller delvis for inn-/utkjøring. Spøringsanalyser av alle aktuelle flytyper må gjennomføres for å unngå konflikter.

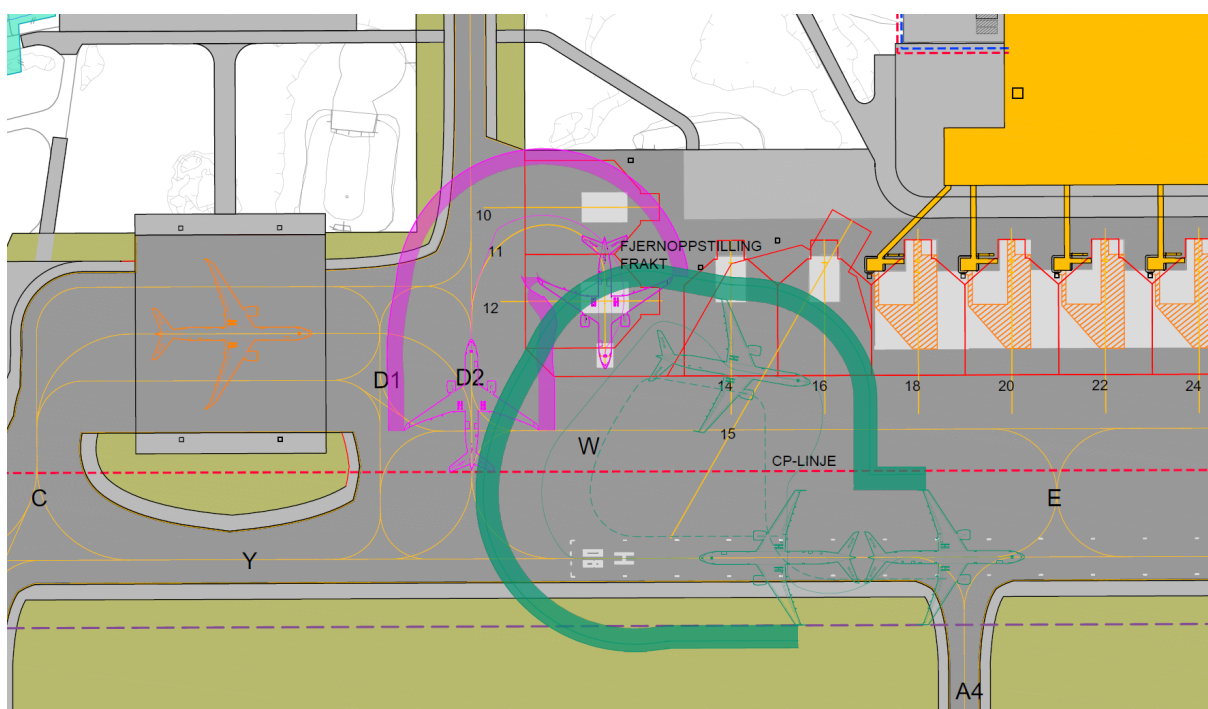


Figur 12: Q300/400 oppstilt mot vind fra vest. Mulig inn-/utkjøring vist med 4,5 wing tip clearance.

2.3.4 Selvmanøvrering kode E

Planlagt flyoppstilling for kode E sydvest for Terminal (FOP 15) krever push back. Alternativ parkering for kode E større enn A350-900 og ved behov for selvmanøvrering (figur 13) er:

- FOP 11
 - Kode E oppstilt vinkelrett på fraktplassene FOP 10 og 12
 - Gunstig med nese mot syd fordi retlinjet utkjøring kan gjennomføres
 - Restriksjoner ved breakaway thrust for servicevei nord for FOP, men ikke for andre FOPs
- TWY W / FOP 14-16
 - B777-9x må stilles opp med hale minimum 278,5 m fra CL RWY grunnet hinderplan
 - FOP 14-16 stenges
 - TWY W stenges mellom D2 og FOP 18
- De-ice-plattform ved sommerdrift



Figur 13: Alternativ parkering kode E, selvmanøvrering

3 TEKNISK FLYBETJENING FLYOPPSTILLINGSPLASSE

3.1 Innledning

Det legges i stor grad opp til teknisk flybetjening med mobile enheter. Det vises til tegninger:

- 10001444-187075-BO000-000-C1-760-C-2002 Plan typisk C-plass
- 10001444-187075-BO000-000-C1-760-C-2003 Plan typisk E-plass
- 10001444-187075-BO000-000-C1-760-C-2004 Plan typisk turboprop-plass
- 10001444-187075-BO000-000-C1-760-C-2005 Oversiktsplan - Alt. 1E

3.2 Dockingtavler

Det forutsettes at det etableres dockingtavler på flyoppstillingsplasser med brotilknytning.

3.3 Fuel

Fuel utføres med tankbil fra fuelleverandør. Det etableres ikke fuel pits.

3.4 Strøm/GPU

I forbindelse med brukermøtene har det vært ulike ønsker om hvordan fly bør betjenes med bakkestrøm. Det ikke lagt til grunn etablering av bakkestrømskummer i prosjektet.

Ved brotilknyttede plasser tilrettelegges det med 400Hz GPU ved fastpunkt med tilkobling via kabeltromler på bru. For øvrige nose in-plasser (uten bro) plasseres 400 Hz GPU ved flomlysmast.

Ved flyoppstillingsplasser for turboprop (28V GPU) forutsettes det at operatør selv holder GPU. Strømuttak planlegges ved fundament for flomlysmast.

3.5 PCA

Betjenes med strømtilkoblet mobil enhet fra operatør. Strømtilkobling ved fastpunkt/lysmast. Vurdering i forhold til energibruk/kostnad for fast installasjon basert på vannbåren varme er gjennomført i forprosjektet.

3.6 Vannkum

Betjenes med mobil enhet (tankbil) fra operatør.

3.7 Flombelysning

Flyoppstillingsplasser belyses med flomlysmaster. Plassering vurderes nærmere og må hensynta eventuell selvmanøvrering. Det er forutsatt:

- 1 lysmast per flyoppstillingsplass ved Terminal (inkl. terminalnære fjernoppstillingsplasser)
- 4 lysmaster på de-ice
- 3 lysmaster på GA-plattform

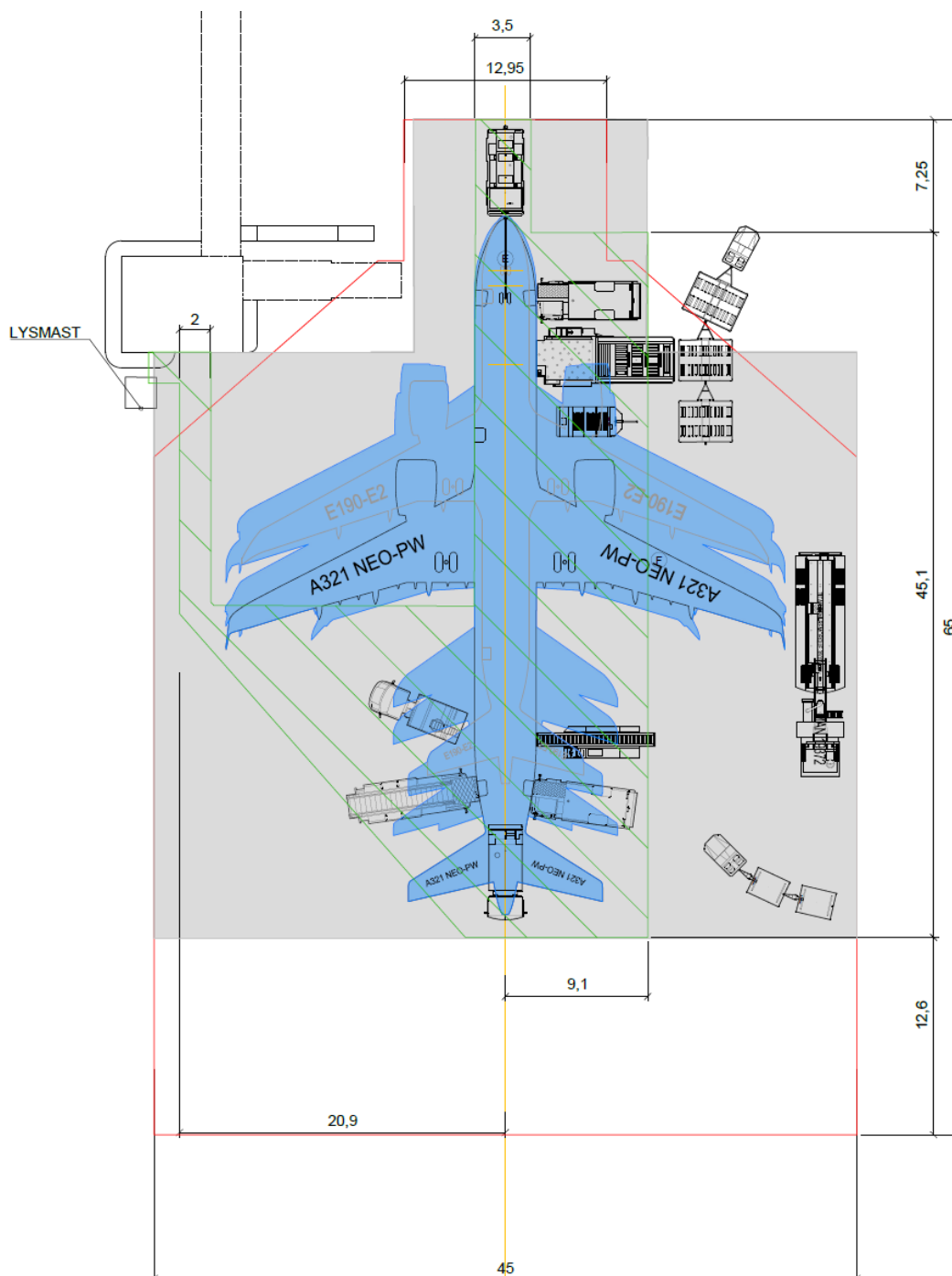
For krav til belysning henvises det til 10001444-187075-BO000-E2-NO-0010 Elektro flyside.

3.8 Bakkevarme

Bakkevarme etableres kun ved brotilknyttede plasser, og primært med tanke på å bedre forhold for handling rundt flyene, samt av sikkerhetshensyn for pax.

3.8.1 Nose in-plasser ved terminal

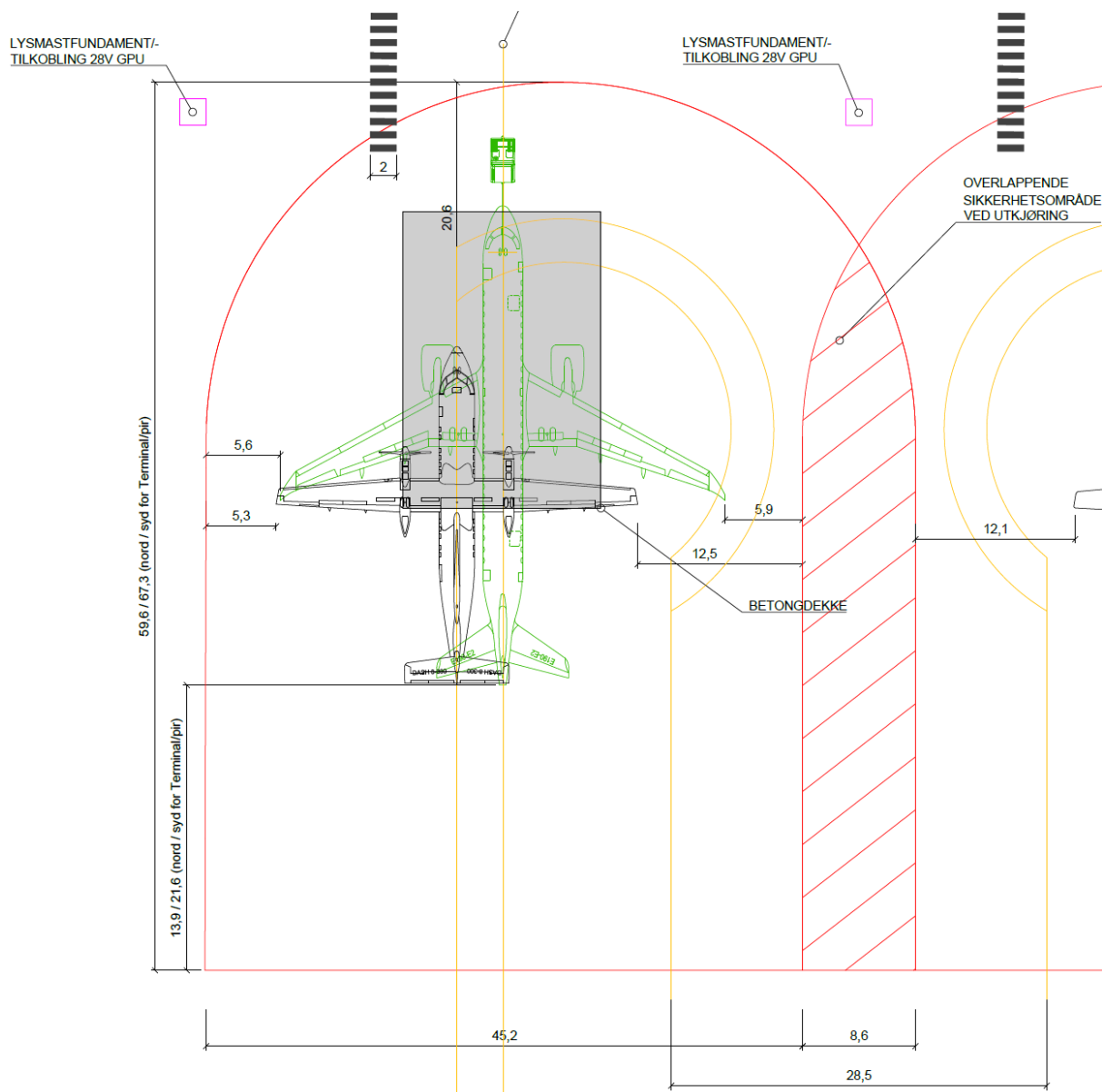
Det legges til grunn snøsmeltanlegg for nose in-plasser kode C iht. Figur 14 (grønn skravur), omtrent 750 m². Brukerinnspill på faktisk behov har divergert mellom ulike brukergrupper, hvor flyselskapene som benytter trapp til bakdør prioriterer varme på venstre side av flyet, mens handlere har størst behov på høyre side. Noe areal «ovenfor» trapp på venstre side er omfordelt til et bredere oppvarmet areal på høyre side.



Figur 14: Typisk flyoppstilling nose in kode C, bakkevarme

3.8.2 Turboprop / selvmanøvreringsplasser ved terminal

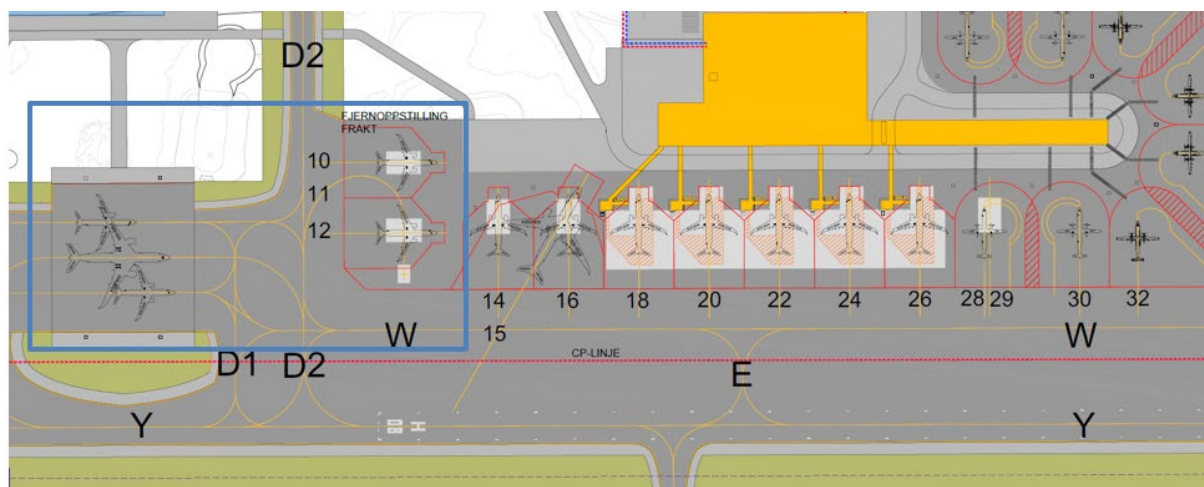
Det er ikke lagt til grunn oppvarming av dekke ved selvmanøvreringsplasser. Figur 15 viser imidlertid at det vil være behov for et areal på ca. 800 m² dersom man skulle ønske å etablere snøsmelteanlegg på selvmanøvreringsplasser, og samtidig ta høyde for oppstilling mot vind. Størrelsen på arealet er noe avhengig av lengde og trase for oppvarmet gangvei inn til commuterterminalen.



Figur 15: Typisk flyoppstilling turboprop, eventuell bakkevarme er ikke inkludert i forprosjektet

4 FJERNOPPSTILLING

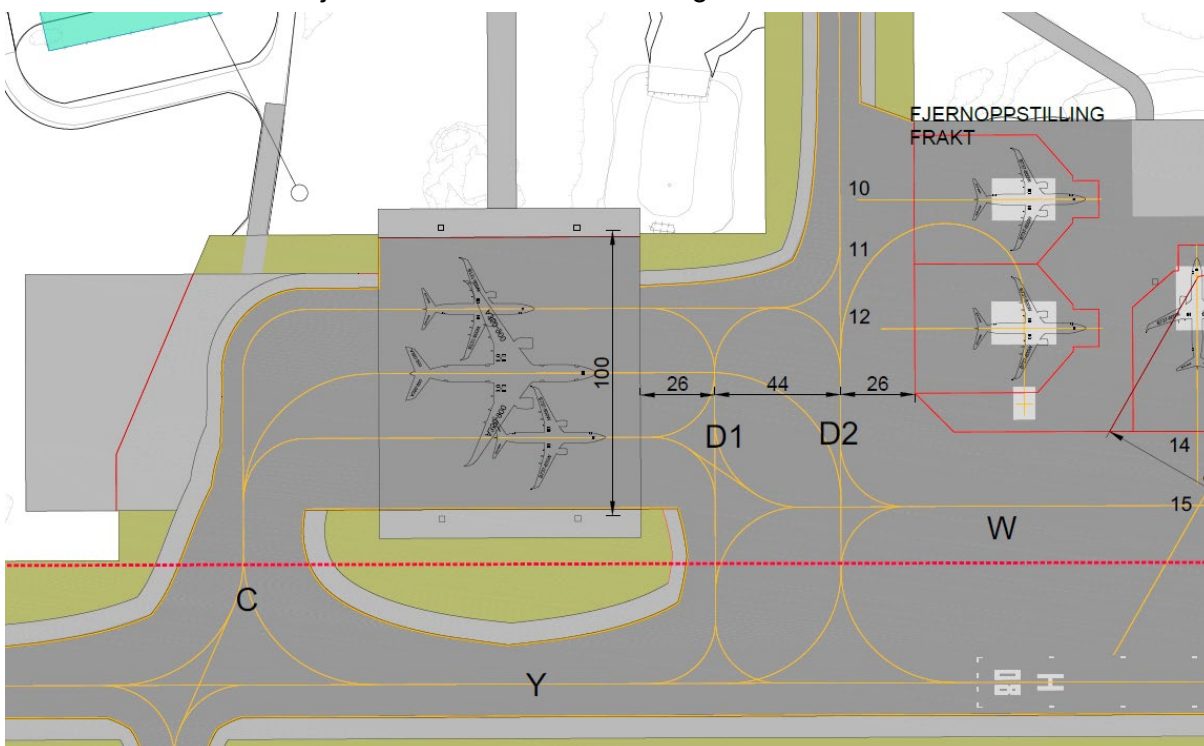
Fjernoppstilling er i foreliggende alternativ trukket inn i Terminalområdet, vest for Terminal (Figur 16). I tillegg vil de-ice være aktuelt for fjernparkering i sommerhalvåret.



Figur 16: Fjernoppstilling/frakt

5 DE-ICE PLATTFORM

De-ice plattform etableres vest for Terminalområdet mellom taksebane C og D. Det etableres plass for 1 kode E-fly eller 2 kode C (kombinert plass). Grunnet plassbehov for 2 samtidige kode C, er det ikke forskjell i arealbehov for kode E og F.



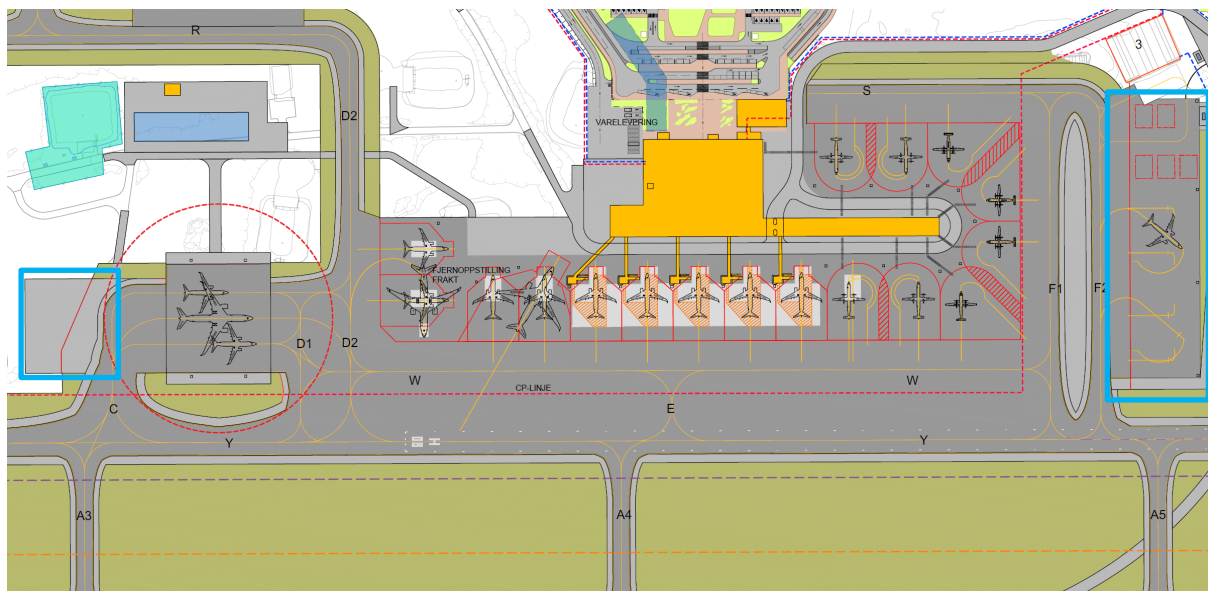
Figur 17: De-icingplattform

Det er gjort simuleringer av hvordan køing kan løses i forbindelse med de-ice-operasjoner for ulike baneretninger. Dette behandles ikke nærmere i notatet, men resultatene av simulert ruteplan for 2045 gir tilfredsstillende trafikkavvikling i topptime på morgenen.

6 SNØLAGER

Figur 18 viser avsatt plass for snølager:

- Snølager for glykolforurensset snø ved de-ice, ca. 3 500 m²
- Sambruksareal snølager / flyparkering GA, inntil ca. 14 000 m²



Figur 18: Oversikt snølager

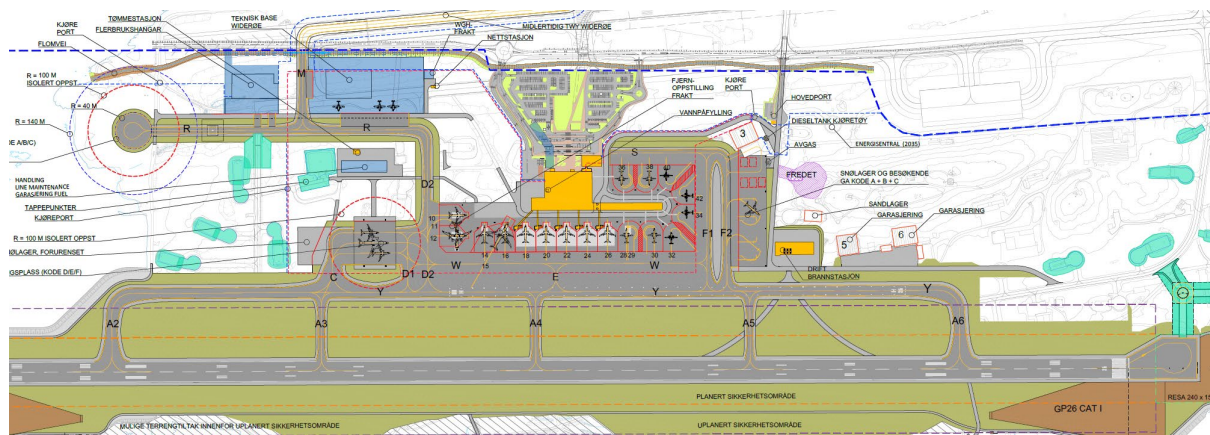
Til sammenligning er snølager i dag ca. 9 000 m². Tårn og Flyparkering lokalt ved NLBO har stilt seg positive til løsningen, og ser også mulighet for å anlegge midlertidig snøranke mellom Y og W, og lagring nord for S. Vinterdrift er nærmere omtalet i notatet 10001444-187075-BO000-C1-NO-0118 Vinterdrift - Flyside.

7 ISOLERT OPPSTILLINGSPLASS, MOTORTESTOMRÅDE OG DEVIASJONSPLATTFORM

Det er avsatt eget område til isolert flyoppstillingsplass vest for Flerbrukshangar. Området kan benyttes til selvmanøvrerende kode C-fly, motortestområde og deviasjonsplattform til kompasskalibrering . De-ice-plattform kan benyttes som isolert flyoppstillingsplass for fly større enn kode C (se Figur 19).

8 AREALER FOR ØVRIGE AKTØRER

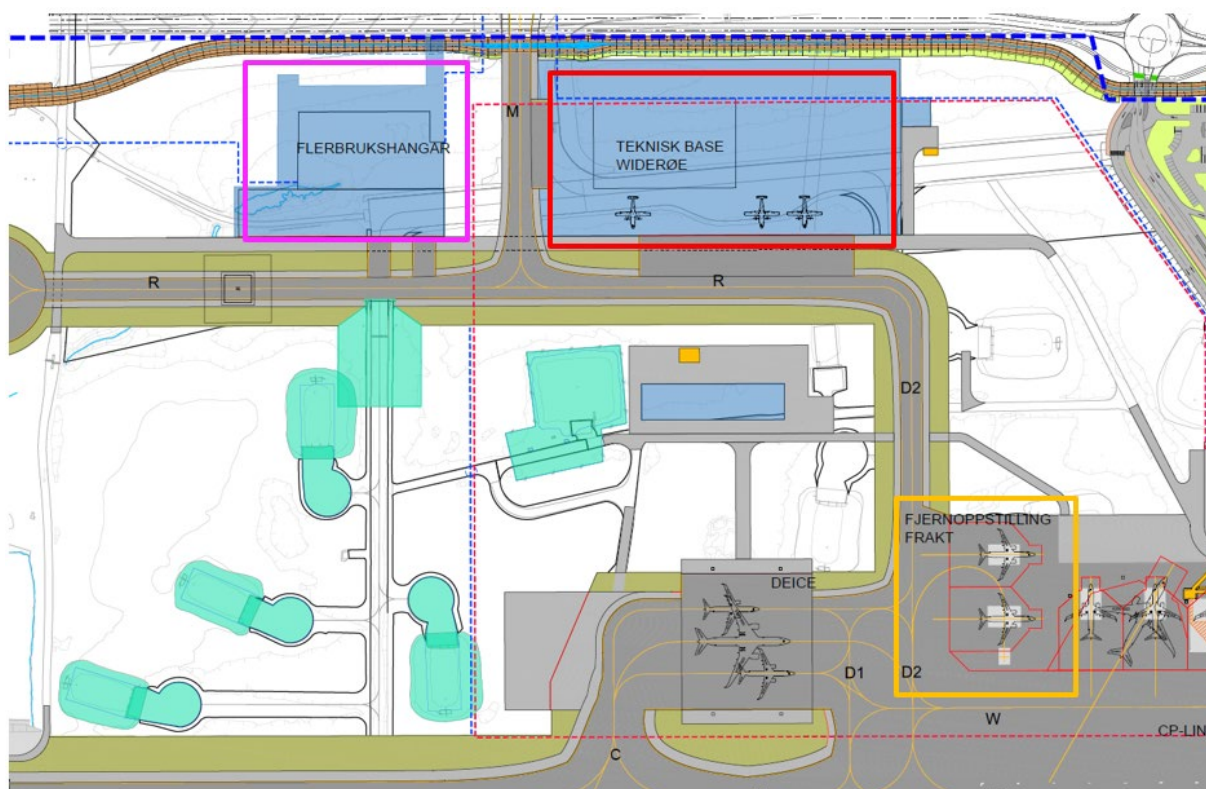
Figur 19 viser oversiktsplan av Flyside.



Figur 19: Oversiktsplan Flyside

8.1 Frakt

Det tilrettelegges for at post og frakt kan håndteres ved FOP 10-12 sydvest for Terminal, se oransje markering i Figur 20. Fraktområde og -terminal kan etableres vest for flerbrukshangar ved behov.



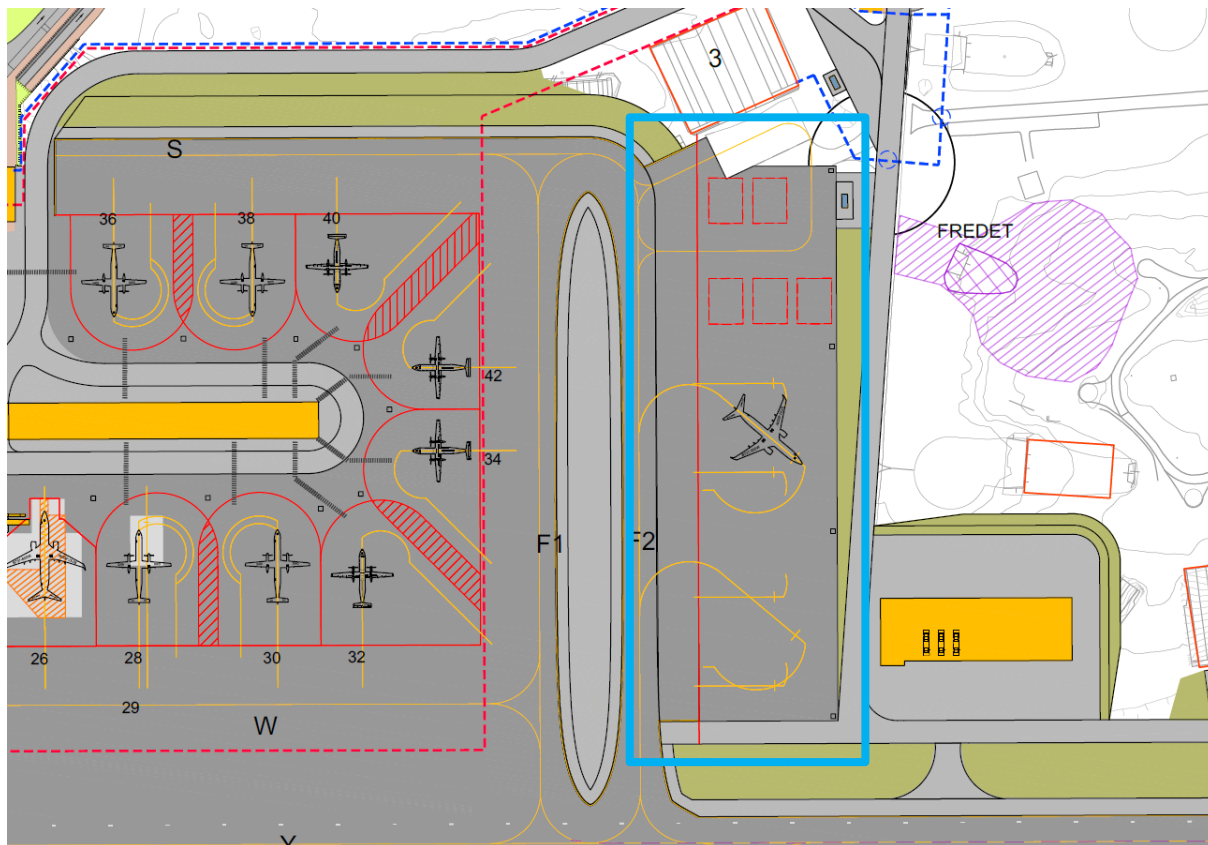
Figur 20: Flerbrukshangar (magenta), Widerøe (rød), frakt (oransje)

8.2 Widerøe

Det opparbeides taksebaner (R) opp til Widerøe i forlengelsen av taksebane D2, nordvest for sentralområdet (markert i rødt i Figur 20). Avinor tilrettelegger tomt for flyoppstilling og hangar med hensyn til masseutskifting og fremføring av teknisk infrastruktur, samt fast dekke på vei til WGH Frakt. Det er avsatt arealer for Administrasjon, WGH Frakt og WGH Line maintenance, og tilrettelagt for fasevis utbygging av Widerøes fasiliteter.

8.3 Lokal og besøkende GA

Det er planlagt etablering av flyoppstilling for GA (General aviation) øst for TWY F2. Området etableres som snølager med tanke på delt bruk lokal GA, besøkende GA og snølager. Området har nærhet til hovedporten og kan også benyttes av luftambulansetjenesten ved behov. Totalt areal er ca. 16 000 m².



Figur 21: Plattform for GA

I tillegg kan eksisterende Hangar 3 benyttes for lokal GA, flyklubbaktivitet og lignende. Anlegg for flydrivstoff til småfly, AVGAS, lokaliseres nord på GA-plattformen, tilrettelagt for å takse inntil med flyene.

8.4 Luftambulansetjenesten

Det planlegges for at luftambulansetjenesten skal lokaliseres ved Flerbrukshangaren i nordvest, se Figur 20.

8.5 330-skvadron

Det er avsatt plass for 330-skvadron lengst øst med tilkomst via snuplass ved baneende i øst. 330-skvadron benytter egen oppstilling for take off/landing, alternativt på rullebane.

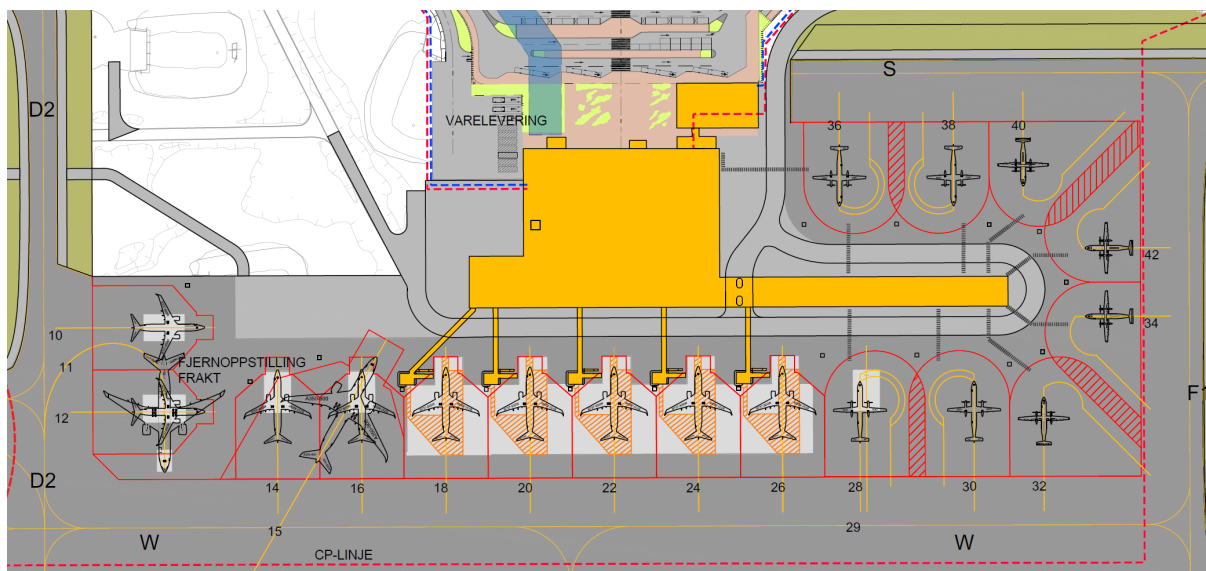
8.6 Forsvaret

Forsvarets arealer er ikke del av Avinors prosjekt, men planlagte arealer dedikert til Forsvaret er vist på helhetsplan og kan gjennomføres som separate tilvalgsopsjoner etter deres beslutning.

9 DEKKETYPES

Det er forutsatt betongdekker på flyoppstillingsplasser ved Terminal. Figur 22 viser betongdekker i lysegrå skravur:

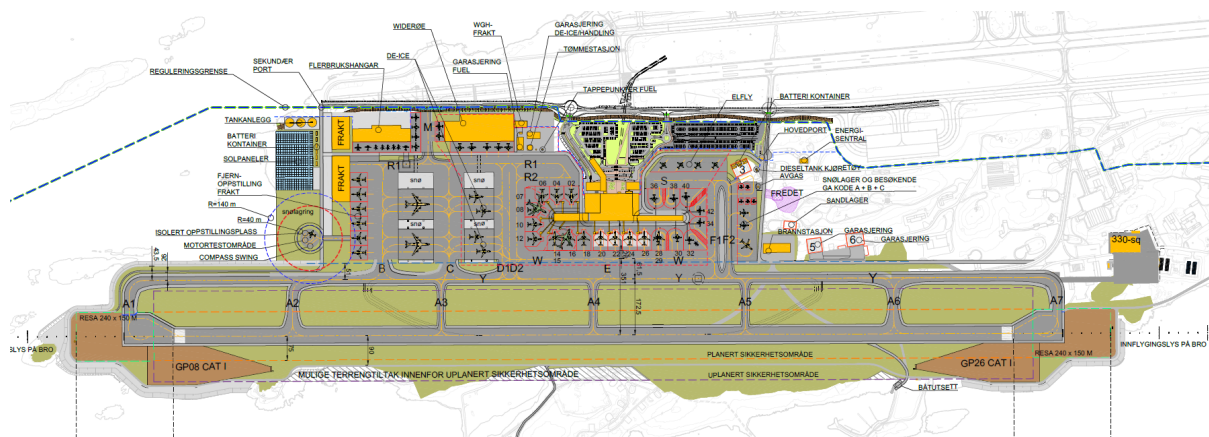
- Brotilknyttede plasser: 9 850 m²
- Øvrige plasser: 420 m²
- Totalt: 10 270 m²



Figur 22: Betongdekker (lysegrå), Flyoppstilling ved/nær Terminal

10 FREMTIDIG UTVIDELSE / FULLT UTBYGGET

Figur 23 viser helhetsplanen for fremtidig utvidelse av Bodø lufthavn og illustrerer et mulig scenario for fullt utbygget lufthavn som sammenfaller med utredningen i forprosjektet.



Figur 23: Bodø Lufthavn fullt utbygget