

Ny lufthavn Mo i Rana

Oppdatering Forprosjekt

Endringer i forhold til forprosjektrapport fra 2015



Avinor AS

Dronning Eufemias gate 6
NO-0154 OSLO

Versjon	Dokumentstatus	Dato	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
0.1	Utkast	17.11.2020	Olav Vinjerui		
0.2	Oppdatert	23.11.2020	Olav Vinjerui		
0.3	Oppdatert	02.12.2020	Olav Vinjerui		
0.4	Klargjort for høringer og godkjenning	03.12.2020	Olav Vinjerui		
1.0	Behandlet i styringsgruppen og klargjort for videre behandling	10.12.2020	Olav Vinjerui		Erik Krogseth
1.1	Mindre justering – uendret status	19.03.2021	Olav Vinjerui		

Endringskontroll:

Versjon	Endret av	Endringer fra forrige versjon
0.1	OVI	Utkast etablert
0.2	OVI	ALØ har satt inn tekst kap 5 og 6.7.3, OVI har oppdatert tekst grunnverv, regulering mv, Mangler Ytre miljø og styringsdok
0.3	OVI	Kap 5 og 6.7 er oppdatert etter kontroll av ALØ
0.4	OVI	Ytre Miljø og sammendrag er oppdatert. Kapittel 10 og 11 er tatt ut til fordel for eget styringsdokument og kontraktstrategi
1.0	OVI	Ingen endringer
1.1	OVI	Mindre endring til kap 6.3, 6.3.1 og 6.6

Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	5
2	Bakgrunn	5
3	Krav	6
3.1	Regelverk	6
3.1.1	Konsesjon til å anlegge, inneha og drive lufthavn	6
3.1.2	Plan – og bygningsloven	6
3.1.3	Byggherreforskriften	7
3.1.4	Forskrift om universell utforming av lufthavner	7
3.1.5	Sertifisering av ny lufthavn etter nytt EU-regelverk for flyplassutforming	7
3.1.6	Regelverk – ytre miljø	7
3.2	Premissdokumenter	8
4	Organisering	8
5	Flyoperative forhold	8
5.1	Værmessig tilgjengelighet	8
5.2	Inn- og utflygingsprosedyrer	8
5.2.1	Innflyging til bane 08	8
5.2.2	Innflyging til bane 26	9
5.2.3	Ytelsesberegninger (Utflygingsprosedyrer ved motorbortfall)	9
5.2.4	Hindersituasjonen i tilknytning til ny lufthavn	10
6	Ny lufthavn – tekniske løsninger	10
6.1	Generelle oppgaver	10
6.2	Forberedende arbeider	11
6.2.1	Skoging	11
6.2.2	Offentlige veger inkl. G/S-vei	11
6.2.3	Vannforsyning og avløpshåndtering	12
6.2.4	Strømforsyning / Tele / Data	12
6.2.5	Privat vannforsyning til eksisterende bebyggelse	12
6.2.6	Tiltak for støyreduksjon	12
6.2.7	Rigg	12
6.3	Landside	12
6.3.1	Parkeringsplass og adkomsttorg	12
6.4	Terrengarbeider	13
6.4.1	Ytre miljø	13
6.4.2	Grunnforhold	13
6.4.3	Tomteopparbeidelse	13
6.4.4	Anleggsteknisk gjennomføring	13
6.4.5	Tomteutvidelse	14
6.5	Banesystem	14
6.5.1	Rullebane	14
6.5.2	Sikkerhetsområder	14
6.5.3	Taksebaner	14
6.5.4	Flyoppstilling	14
6.5.5	Avisingsplattform	14
6.5.6	Isolert oppstillingsplass	14
6.5.7	Helikopter	14
6.5.8	Serviceveger og gjerder	14
6.5.9	Lysanlegg banesystem	14
6.5.10	Refleksjonsområder for navigasjonssystemer	15
6.5.11	Termisk energiforsyning	15
6.5.12	VA og overvannshåndtering på flysiden	15
6.6	Bygningsmasse	15
6.7	Flysikring	15
6.7.1	Transisjon fra eksisterende lufthavn til ny lufthavn Mo i Rana	16

6.7.2	Tjenesteform	16
6.7.3	Luftromsorganisering og navigasjon.....	16
6.7.4	Fjernstyrt tårn.....	17
6.8	Klargjøring for drift.....	17
6.9	Eksisterende lufthavner - avvikling.....	17
7	Ytre miljø	17
7.1	Generelt.....	17
7.2	Flystøy.....	17
7.3	Avfall.....	17
8	Teknologi.....	17
8.1	Forberedende arbeider/ landside	17
8.2	Flysikring	17
8.3	Driftsutstyr	17
9	Anbefalinger til neste fase.....	18
10	Prosjektstrategi gjennomføringsfasen	18
11	Prosjektstyringsbasis gjennomføringsfasen	18
12	Vedleggsliste.....	18

1 Sammendrag

Oppdatert forprosjekt er et resultat av at SD i mai 2020 tildelte Avinor oppdraget med å planlegge og gjennomføre utbygging av ny lufthavn Mo i Rana.

Oppdatert forprosjektet består av dette dokumentet hvor forprosjekt 2015 er med som vedlegg. I tillegg er det etablert eget styringsdokument og dokument for kontraktstrategi.

Oppdatert forprosjekt ny lufthavn Mo i Rana bygger på følgende hovedpremisser:

- Tiltaket ligger i hovedsak innenfor reguleringsplanens grenser
- Tidligere utredninger før 2015 er benyttet i størst mulig grad
- Tiltak for å ivareta ytre miljø følger Avinors miljøstyring og miljømål besluttet i november 2020
- Lufthavna skal kunne håndtere fly av typen Boeing 737-800 eller tilsvarende
- Trafikktall fra Urbanets ringvirkingsanalyse til SD, mottatt 29.mai 2015, er lagt til grunn for dimensjonering av terminal, lufttrafikkjenesteform og luftrom
- Bygningsmassen skal gi grunnlag for samhandling mellom funksjonene på lufthavnen
- Det er god mulighet for eventuelle senere utvidelser

Forprosjektet bekrefter at det er teknisk og flyoperativt mulig å etablere ny lufthavn Mo i Rana på lokaliteten.

Kostnadsnivå fra 2015 er justert til 2020 nivå. Forventet kostnad (P50 - styringsmål) er beregnet til 2278 mnok og anbefalt kostnadsramme (P85) er på 2722 mnok.

Arbeidet har tatt utgangspunkt i tidligere utredning der lokalisering var avklart. Arealet er regulert til lufthavn-/vegformål allerede i 2009. Gjennomføringsperioden er anslått til ca 4,5 år.

2 Bakgrunn

Samferdselsdepartementet ga Avinor i oppdrag å overta prosessen med byggingen av ny storflyplass i Mo i Rana i brev av 28.5.2020. I dette lå blant annet snarest mulig å gå i gang med å oppdatere Avinor sitt eget forprosjekt fra 2015.

Avinor sin egen vurdering av trafikkgrunnlag for lufthavnen pr november 2020

Om Passasjergrunnlag og flytype

Mo i Rana har i dag ruteflyvninger til Bodø og Trondheim som er den del av FOT- systemet og som opereres med Dash8-100/200 maskiner. I tillegg er det noen kommersielle flyvninger til Oslo. Flyplassen hadde i 2019 103.000 passasjerer.

Avinors reisevaneundersøkelse for 2019 viser at 43.000 av passasjerene reiste til Oslo, Sør-Norge eller utlandet, 34.000 reiste til Trondheim og 25.000 til Bodø eller øvrige steder i Nord-Norge.

Urbanet var i 2015 engasjert av Samferdselsdepartementet for å utrede lufthavnstrukturen på Helgeland. I sitt hovedalternativ har de vurdert at flyplassen får 182.000 passasjerer i 2025 og 239.000 passasjerer i 2055. Av dette tror de at 85.000/112.000 vil reise med direktefly til Oslo. Dette tilsvarer i 2055 1 – 2 daglige avganger med 180 seters fly som har 70 % belegg eller 2-3 fly med 100 seter. I tillegg vil det i 2065 være 45.000-55.000 passasjerer til Bodø og Trondheim som vil bli betjent med mindre fly.

Dersom det planlegges med en rullebane som kan betjene 180 seters fly til Oslo vil det forutsatte reisebehovet være dekket.

Om fraktfly - sjømat

Transport av sjømat med fly skjer til markeder utenfor Europa. Markeder i Norge og Europa betjenes med landtransport, hovedsakelig med bil.

For å kunne fly til destinasjoner utenfor Europa kreves det bruk av store fly med lang rekkevidde. Store fly krever lengre rullebaner enn de flyene som i dag opererer på norske innlandsruter. De vanligste typene benyttet for fraktflyvninger er Boeing 777 og Boeing 747, begge i fraktutgaver. En eldre flytype som fortsatt er i bruk er Boeing 767.

Korean Air opererer fraktflyvninger fra Oslo til Seoul med Boeing 777. Selskapet oppgir at de kan utnytte full lastekapasitet dersom de benytter vestre rullebane som er 3600 meter. Dersom de skal bruke østre rullebane som er 2900 meter vil det redusere tilgjengelig nyttelast med 10 tonn.

Dersom det skal operere fraktfly uten store begrensninger i rekkevidde eller lastekapasitet vil det kreve en mye lengre rullebane enn det som kreves for å drive passasjerflyvninger til relevante markeder. Skal en Boeing 777 kunne operere med full last til Asia bør rullebanen ideelt sett være like lang som vestre rullebane på OSL som er 3600 meter.

De lengste rullebanene i Nord-Norge i dag finnes i Lakselv, Evenes og Bodø og er alle 2700-2800 meter lange. Det arbeides både i Bodø og Evenes med konkrete prosjekter for fraktflyvninger med sjømat. Det er 230 km fra Mo i Rana til Bodø dersom sjømatnæringen på Helgeland ønsker å benytte fly til transport av sine produkter.

3 Krav

3.1 Regelverk

Generelt gjelder at lover og forskrifter oppfylles gjennom beskrevne løsninger.

Avsnittene nedenfor gjelder regelverk/ krav som er spesielt behandlet og/eller uavklart i prosessen.

3.1.1 Konesjon til å anlegge, inneha og drive lufthavn

Søknad ble sendt til LT 17.12.2015.

LT gir i brev av 3.10.2016 følgende innstilling i saken:

Ettersom Luftfartstilsynet har utredet en begrenset del av saken, er det etter vår mening nødvendig å gi en betinget innstilling til vedtak.

På denne bakgrunn finner Luftfartstilsynet at søknad datert 17. desember 2015 om konesjon for å anlegge, drive og inneha Mo i Rana lufthavn, Steinbekkhaugen kan innvilges, såfremt dette etter departementets vurdering er forenlig med vurderinger av regionale, samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske konsekvenser av en ny lufthavn.

3.1.2 Plan – og bygningsloven

I forhold til [Plan- og bygningsloven](#) skal følgende roller ”bekles”:



Figur 1 Plan og bygningsloven - Ansvar i byggeprosessen

I forprosjektet 2020 er disse rollene ikke bemannet.

- Tiltakshaver (byggherre): Avinor AS v/ NN
- Ansvarlig søker SØK: NN

Den 3. september 2015 ble det avholdt forhåndskonferanse for å avklare at plan for søknad er tilstrekkelig /komplett og for drøfting av muligheter /krav til håndtering av eventuelle avvik fra reguleringsplanen. Kfr vedlegg 11.

Avvikene fra reguleringsplan definert i forprosjektet i 2015 må sjekkes ut.

I tillegg kommer avklaring av at omlegging av kommunal vei er tatt bort samt endring i veiføring for adkomstveg pga dette.

3.1.3 Byggherreforskriften

Ingen endringer

3.1.4 Forskrift om universell utforming av lufthavner

Ingen endringer

3.1.5 Sertifisering av ny lufthavn etter nytt EU-regelverk for flyplassutforming

Ingen endringer

3.1.6 Regelverk – ytre miljø

Det er ingen endringer i myndighetskrav.

Det er følgende endringer i interne premisser:

I november 2020 ble det besluttet nye konsernovergrepene miljøsmål innenfor klimagassutslipp, flystøy, utslipp til vann og grunn, avfall og energi. Prosjektet skal bidra til følgende:

- Driften av lufthavnene skal være fossilfrie innen 2030
- All flytrafikk til og fra Norge skal være fossilfri innen 2050
- Sikre energiefektive løsninger som bidrar til konsernets mål om at innkjøpt energi skal reduseres med 13 %
- Avfall: Zero waste: Lufthavnene skal til sammen halvere mengde usortert avfall fra ordinær drift innen 2025, med nullvisjon for usortert avfall i 2030. Matsvinnet skal reduseres med 50% per passasjer innen 2030 og 30% innen 2025.

3.2 Premissdokumenter

Premissdokumenter er gjennomgått med tanke på endringer fra 2015 til 2020. Det er mindre justeringer som har liten konsekvens for kostnader.

4 Organisering

Forprosjektet er oppdatert av Avinor Drift og Infrastruktur ved Utbyggingsavdelingen.

5 Flyoperative forhold

5.1 Værmessig tilgjengelighet

Ingen endringer

Det er i november 2020 gjort en operativ vurdering av banelengde 2400m – se vedlegg.

5.2 Inn- og utflygingsprosedyrer

Seksjon prosedyredesign utførte i november 2020 en operativ analyse knyttet til ny rullebanelengde på 2400 meter. THR RWY 08 var uendret, mens THR RWY 26 hadde blitt flyttet 200 m lengre østover. De operative analysene viste at tilfredsstillende OCA(H)-verdier ble oppnådd til begge rullebaneretninger ved bruk av SBAS. Det er verdt å merke seg at SBAS-utrustning ikke er noe alle operatører har i dag. Fra og med 2030 er det planlagt å dekommissionere de fleste ILS CAT I-anlegg i Norge, noe som vil gjøre SBAS til det beste alternativet for å oppnå gode minstehøyder i en RNP APCH. Andre alternativer som kan vurderes er kurvede innflyginger, RNP AR.

Tilsvarende viste design av utflygingsprosedyrer (resulterende gradienter fra begge baner mellom 5-7%, se operativ analyse for detaljer) at oppnådde gradienter er tilfredsstillende.

5.2.1 Innflyging til bane 08

Det vil bli etablert instrumentinnflygningsprosedyrer basert på PBN-konseptet (iht. EU 1048/2018); dvs prosedyrer basert på satellitt-navigasjon. PBN konseptet «RNP Approach» innebærer at navigasjon er basert på satellitt-signaler og posisjonering lateralt (LNAV), satellitt-navigasjon lateralt

understøttet av barometrisk høyde vertikalt (LNAV/VNAV) eller satellitt-posisjonering både lateralt og vertikalt (LPV).

5.2.2 Innflyging til bane 26

Det vil bli etablert instrumentinnflygningsprosedyrer basert på PBN-konseptet (iht. EU 1048/2018); dvs prosedyrer basert på satellitt-navigasjon. PBN konseptet «RNP Approach» innebærer at navigasjon er basert på satellitt-signaler og posisjonering lateralt (LNAV), satellitt-navigasjon lateralt understøttet av barometrisk høyde vertikalt (LNAV/VNAV) eller satellitt-posisjonering både lateralt og vertikalt (LPV).

Opprinnelig (2015) var det planlagt med en ILS-prosedyre til bane 26. En ILS-prosedyre med utklatringsgradient på 3 – 4 % i fasen for avbrutt innflyging ville muliggjøre minstehøyder på 200 FT OCH. Fjernterrenget tilsier imidlertid at det ikke lar seg etablere et ILS-anlegg til rullebaneretning 26 med tilfredsstillende innflygingsgradient. Som følge av terrengsituasjonen øst for lokaliteten, vil det eneste reelle alternativet være en satellittbasert innflygingsprosedyre. Ved bruk av SBAS (korreksjon av GNSS-signalet ved hjelp av EGNOS) er det mulig å komme så lavt som 250 FT OCH. I FNT – utredningen fra 2015 beskrives det store problemer med å oppnå en fornuftig refleksjonsflate for GP SAMT at det grunnet fjernterrenget vil oppstå problemer med signalet, Det er ikke å forvente at dette blir bedre når terskel flyttes 200m mot øst. Det er sannsynlig at signalproblematikken blir forverret, men er ikke vurdert i 2020.

Utfordringen med et konsept som innebærer «kun PBN», er at verken SAS eller Norwegian på nåværende tidspunkt (des 2020), har investert i den nødvendige avionikken for å kunne ta i bruk innflygingsprosedyrer til LPV-minima. Imidlertid stiller EU forordning 1048/2018 som krav at alle operasjoner skal benytte PBN, og kun PBN, etter 6.6.2030; det vil derfor være naturlig å anta at samtlige flyselskap må revurdere sin tidligere negative holdning til avionikk som støtter SBAS (dvs. prosedyre med minima betegnet som «LPV»). Alternativet til LPV, er vertikalnavigasjon ved hjelp av høydemåler (APV Baro). Denne gir et betydelig høyere minima enn 200 FT OCH (680 FT OCH), men analysene av værmessig tilgjengelighet tilsier at OCH-verdien på 680 FT likevel vil gi tilfredsstillende regularitet.

Det vises ellers til kapittel 6.7.3 – om navigasjon.

I tillegg til ovennevnte er det stilt krav om at prosjektet skal legge til rette for redusert miljø-avtrykk ved flyoperasjoner gjennom bruk av PBN (Performance Based Navigation), herunder mulighet for kurvede inn- og utflygingsprosedyrer ved hjelp av satellitt. Arbeidet med disse vil bli fulgt opp i fm detaljprosjekteringen av prosjektet (jfr premissdokument for ytre miljø).

5.2.3 Ytelsesberegninger (Utflygingsprosedyrer ved motorbortfall)

Avinor fikk i samarbeid med operatør i 2015 utført ytelsesberegninger for flytypen Boeing 737-800 med vekt på utflyging ved motorbortfall østover. Analysen viser at utflyging østover vil være belagt med vektrestriksjoner. Restriksjonene har sammenheng med terrengforholdene øst for plassen der spesielt Steinkjerringhaugen (524 moh) har en sentral rolle. Den største begrensningen skyldes at hastigheten på luftfartøy, i den delen av utflygingsprosedyren hvor det skal gjennomføres en 180 ° sving for å kunne ivareta nødvendig beskyttelse mot terrenget («bank angle»), vil være avhengig av størrelsen på flyets last. Hastigheten i svingen, og den lasten luftfartøy kan operere med, vil være overordnet tilgjengelig banelengde, enten operasjonen finner sted ved sommer eller vinterforhold. Dersom det tas utgangspunkt i en banelengde ved avgang (TORA) på 2300 m, viser analysene at en 737-800 vil kunne nå alle aktuelle destinasjoner innenlands. Utenlandske destinasjoner på det

europiske kontinentet vil kunne nås, men med ulike grader av vektrestriksjoner avhengig av rekkevidden. Det er ikke gjort noen motorbortfallsanalyser til 2400 meter rullebane.

Det er gjort oppmerksom på at ytelsesberegningene vil kunne variere avhengig av hvilke flytyper som analyseres. Det er også mulighet for at aktuelle operatører vil kunne vurdere de faktiske operative forholdene ulikt og derigjennom ha ulike krav knyttet til prosedyrer for utflyging ved motorbortfall. Dette kan resultere i andre vektbegrensninger enn de som fremgår av vedlegg 9.

5.2.4 Hindersituasjonen i tilknytning til ny lufthavn

I forbindelse med sertifiseringen av ny lufthavn skal det gjennomføres risikoanalyser av inn- og utflygingsforholdene etter samme format som har vært lagt til grunn i forbindelse med sertifiseringen av Avinors øvrige lufthavner. Utgangspunktet for disse analysene vil være hinderflatene som skal fastsettes rundt den nye lufthavna. I disse vil det være et spesielt fokus på hinderituasjonen i tilknytning til terrengforholdene i omgivelsene.

Som en del av underlaget for sertifiseringen er det utarbeidet et eget restriksjonsplankart (vedlegg 9) for lufthavnas hinderflater. Dette synliggjør hvor det er hinder som gjennomtrenger de enkelte hinderflatene.

Hindersituasjonen i omgivelsene av den nye lufthavna byr på flere utfordringer, spesielt i forhold til innflyging fra øst og ved utflyging mot øst. De topografiske forholdene øst for lokaliteten er dominert av stigende terreng med topper over 1000 moh. En markert åsrygg passerer på tvers av innflygingsflaten til bane 26. Steinkjerringhaugen representerer et viktig kontrollerende hinder ved utflyging. Avinor forutsetter at risikoanalysene i tilknytning til hinderituasjonen vil måtte utføres i nært samarbeid med aktuelle operatører.

Terrengforholdene øst for plassen vil kunne påvirke nytteeffekten av en eventuell videre forlengelse av rullebanen østover. Dette vil også kunne variere fra flytype til flytype. En ikke uvanlig problemstilling på flere norske flyplasser er at banelengden begrenses operativt av hinder i baneenden («obstacle limited»). Dette forholdet er viktig å være klar dersom det blir aktuelt å vurdere ytterligere baneforlengelser østover.

6 Ny lufthavn – tekniske løsninger

6.1 Generelle oppgaver

Ingen endringer.

Grunnerverv

Ingen endring i 1.avsnitt.

Det er en forutsetning av Avinor overtar grunneiendom for arealene til lufthavnen.

Rana kommune har søkt inngått skriftlige avtaler med grunneiere om kjøp av grunn eller rettigheter for etablering av planlagte tiltak. For de arealer hvor minnelighet ikke er oppnådd, har kommunestyret i Rana kommune fattet ekspropriasjonsvedtak for tvangsgjennomføring av reguleringsplanene.

Ekspropriasjonsvedtaket gjelder ikke for arealer utenfor reguleringsplaner.

Avinor må gå inn i avtalene – enten med Rana kommune eller med de enkelte grunneiere for arealene til lufthavnen. Det må undersøkes hvorvidt betingelsene i avtalene er akseptable for Avinor.

Det må avklares eierskap til grunneiendom for veiføringene/avvikene fra regulert område om dette ikke foreligger - bør avklares i gjennomføringsavtalene nedenfor.

Kulturminner

Ingen endringer

Gjennomføringsavtaler

Ingen endringer

Gebyrer

Ingen endringer

Refusjon

De deler av VA-anlegg som finansieres av kommunen er tatt med som refusjon (anleggsbidrag).

6.2 Forberedende arbeider

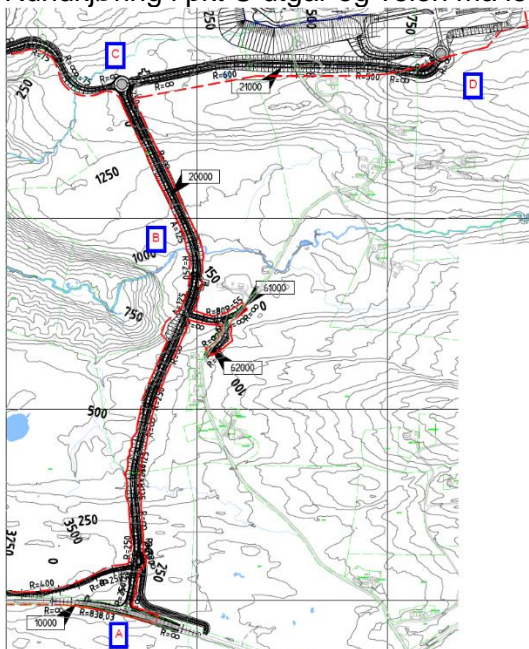
6.2.1 Skoging

Ingen endring

6.2.2 Offentlige vegger inkl. G/S-vei

Adkomstvei fra E12 (SVV)

Rundkjøring i pkt C utgår og veien må legges om i tråd med framforhandlet kontrakt.



Figur 2 Adkomstveg fra E12 til lufthavna

Kommunal vei

Rana kommune har avtalt med PLU/PEAB at omlegging av kommunal veg rundt vestenden av rullebanen utgår. Det er viktig å få klarhet i den formelle saksbehandlingen av denne beslutning.

Gang- og sykkelvei langs E12

Ingen endringer

Landskap og utforming

Ingen endringer

6.2.3 Vannforsyning og avløpshåndtering

Ingen endring

6.2.4 Strømforsyning / Tele / Data

Omlegging av eksisterende høyspentanlegg

Ingen endring

Etablere permanent strømforsyning til lufthavna

Ingen endring

Tele / Data

Ingen endring.

6.2.5 Privat vannforsyning til eksisterende bebyggelse

Ingen endring

6.2.6 Tiltak for støyreduksjon

Ingen endring

6.2.7 Rigg

Ingen endringer

6.3 Landside

Det må gjøres en sikringsrisikoanalyse i planleggingsfasen.

- klimarisikoanalyse inntas som en del av analysearbeidet.

6.3.1 Parkeringsplass og adkomsttorg

Det må oppdateres antall ladestasjoner for el-bil.

Ellers ingen endringer.

Overbygd parkeringsareal

Ingen endringer

Landskap og utforming

Ingen endringer

6.4 Terrengarbeider

Ingen endringer

6.4.1 Ytre miljø

Ingen endringer

Avrenning i anleggsfasen

Ingen endringer

Avrenning i driftsfasen

Ingen endringer

Hydrogeologi

Ingen endringer

Naturverdier

Ingen endringer

Etablering av slåttemark

Ingen endringer

Vilt

Ingen endringer

Forurenset grunn

Ingen endringer

6.4.2 Grunnforhold

Ingen endringer

6.4.3 Tomteoppbeidelse

Ingen endringer

Overvannshåndtering i anleggsfasen

Ingen endringer

Massebalanse

Ingen endringer

6.4.4 Anleggsteknisk gjennomføring

Ingen endringer

6.4.5 Tomteutvidelse

Ingen endringer

6.5 Banesystem

6.5.1 Rullebane

Ingen endringer

6.5.2 Sikkerhetsområder

Utenfor rullebanen skal det være et sikkerhetsområde som skal:

- Danne et hinderfritt område for fly som foretar en ukontrollert overflyging i lav høyde (angitt som STRIP i figuren under - ut til 140 meter fra senter rullebane).
- Redusere skader på fly som lander før terskel eller kjører utenfor rullebanen (angitt som GRADED STRIP og RESA).

6.5.3 Taksebaner

Det etableres to taksebaner mot rullebanen som kobles vinkelrett på banen. Begge taksebaner utformes iht krav til kode D. Bredder 23 m og asfalterte skuldre med bredde **5,5 m**.

Tverrprofilen optimaliseres i forhold til bredde på sikkerhetsområdet.

6.5.4 Flyoppstilling

Ingen endringer

6.5.5 Avisingsplattform

Ingen endringer

6.5.6 Isolert oppstillingsplass

Ingen endringer

6.5.7 Helikopter

Ingen endringer

6.5.8 Serviceveger og gjerder

Ingen endringer

6.5.9 Lysanlegg banesystem

Ingen endringer

Flomlys

Ingen endring

Snøsmelteanlegg

Ingen endring

GPU

Ingen endringer – bortsett fra forberedelser til elektriske fly.

6.5.10 Refleksjonsområder for navigasjonssystemer

Det er ikke aktuelt å investere i konvensjonelle navigasjonsanlegg – se kapitlene 5 Flyoperative forhold og 6.7.3 Lufttrossorganisering og navigasjon

6.5.11 Termisk energiforsyning

Ingen endringer

6.5.12 VA og overvannshåndtering på flysiden

Ingen endring

Rent overvann

Ingen endringer

Overvann med risiko for oljeforurensninger

Overvann fra flyoppstillingsplasser/parkeringsplasser skal i henhold til SP00027 Vann og avløp - VA norm, gå via en oljeutskiller før utslipp til vassdrag dersom er synliggjort et behov i en miljørisikoanalyse av området. Ellers ingen endringer

Overvann med flyavisingsskjemikalier (glykol)

Overvann fra flyoppstillingsplasser/parkeringsplasser skal samles opp og oppsamlings-anleggene skal dimensjoneres og bygges opp i henhold til Avinors håndbok AV-H-F009. Ellers ingen endringer

Overvann med baneavisingsskjemikalier (formiat)

Ingen endringer

6.6 Bygningsmasse

Ingen endringer

Sertifisering ift BREEAM er noe som må vurderes.

Ved prosjektering og gjennomføring bør det vises hvordan BREEAM kan sikre at Avinor ivaretar miljø- og klimaambisjoner, og samtidig sikre god driftsøkonomi ved bla energisparing.

6.7 Flysikring

Generelt henvises det til utredning i vedlegg 5.

Det er siden 2015 kommet relativt inngripende forandringer i regelverket i forhold til særlig navigasjon; der EU forordning 1048/2018 foreskriver en overgang fra konvensjonell navigasjon til satellitt-basert navigasjon (GNSS) – i henhold til PBN-konseptet.

Forordningen forbyr bruk av konvensjonell navigasjon, utenom i nødsfall (såkalte «GNSS contingency situations»). Flysikringsleverandører og lufthavner er av denne grunn krevd å opprettholde et nettverk av konvensjonelle navigasjons-anlegg og -prosedyrer i tilfeller der satellitt-signalene ikke kan benyttes (som følge av feil i flyet eller feil/forstyrrelse av signalene) for å understøtte flysikkerhet (ikke nødvendigvis regularitet). Det jobbes derfor i perioden 2020-2030 med nedbygging av konvensjonelle anlegg; utenom på strategiske lufthavner. Mo i Rana er i utgangspunktet ikke en av disse strategiske lufthavnene, da Bodø er valgt som strategisk lufthavn for regionen; sammen med Brønnøysund.

6.7.1 Transisjon fra eksisterende lufthavn til ny lufthavn Mo i Rana.

Utbygging av ny lufthavn Mo i Rana vil komme i konflikt med navigasjonshjelpemidler – både elektroniske og visuelle - som er nødvendig å opprettholde mest mulig intakt i forhold til trafikken på dagens lufthavn på Røssvoll. Dette gjelder LOC/DME og en ledelysløype. Utbyggingen påvirker ikke NDB anleggene i området. NDB'er i område er planlagt avvirket i 2022 («Alterneset», «Gruben», og «MM»), mens LOC og NDB («Strømmen») senest avvirkles 2029. Planene for Ny lufthavn vil kunne innebære en tidligere nedstenging; og alternativet vil i mellomtiden være PBN; slik som også blir løsningen for ny lufthavn.

Det eksisterer pr. dato 4, snart 5 innflygingsprosedyrer basert på sirkling til Røssvoll; to av disse er basert på LOC+DME, en basert på NDB og resterende på PBN. Det jobbes også med å etablere en prosedyre inn fra sør-øst basert på PBN. Prosedyrer basert på andre teknologier enn PBN vil avvirkles senest 2029. Ledelysløypen brukes i alle innflygninger fra øst og inn til denne lufthavnen. Sirklingsløypa vil ikke påvirkes av ny lufthavn, men lede-lysene kan komme i konflikt med utbyggingen. Ledelysløypen bør holdes operativ helt frem til transisjon til den nye lufthavnen.

Med fremdrift som beskrevet i kapittel **Feil! Fant ikke referanseilden.** i opprinnelig forprosjekt kan L OC-anlegget beholdes operativt inn i sesong 4 når U2 skal ferdigstille sine restarbeider. Videre detaljering må se på hvordan dette påvirker anleggsgjennomføringen og hvilke tiltak som må utføres for å opprettholde DME.

6.7.2 Tjenesteform

Det anbefales at «AFIS levert fra RT» blir tjenesteformen på lufthavna, basert på antall flybevegelser. Gitt anslag fra 2015, som fremdeles kan ansees som brukbare, vil det minimum gå et sted mellom 15 og 25 år før antallet flybevegelser passerer grensen for når ATC må innføres; forutsatt at demografisk utvikling i regionen vil understøtte en trafikkvekst på lang sikt.

6.7.3 Luftromsorganisering og navigasjon

Luftromsorganisering

Det utformes en ny TIZ (Trafic Information Zone) tilpasset den nye lufthavnen og det gjøres en endring på eksisterende Helgeland TMA (Trafic Maneuvering Area) slik at disse to luftrommene passer sammen.

Navigasjon

Navigasjon baseres på PBN-konseptet alene. Ved feil i fly eller satellitt-signalene vil fly måtte divergere til Bodø.

Overvåkning / Surveillance:

Ifølge forskriften må det etableres en Peiler (VDF) ved alle lufthavner. Det er gitt dispensasjon for kravet til VDF ved lufthavner med tilstrekkelig surveillance-dekning i luftrommet. Dette anbefales at kravet til VDF også unngås for Ny lufthavn Mo i Rana, gjennom etablering av SUR-dekning for området (WAM, ADS og MSSR), som fremvises for ATS (i RTC). Dette vil gi grunnlag for unntak fra kravet.

6.7.4 Fjernstyrt tårn

Det etableres fjernstyrt tårn (RT) på plassen. Det er grunner siste tids konserninterne overføringer noe uklart hva kostnaden for dette vil være; men det er ifølge overordnet kost-nytte-analyser mer lønnsomt med RT enn konvensjonelle tårn i Avinor-konsernet som helhet.

6.8 Klargjøring for drift

Ingen endringer

6.9 Eksisterende lufthavner - avvikling

Ingen endringer

7 Ytre miljø

7.1 Generelt

Ingen endringer

7.2 Flystøy

Det er nødvendig å gjennomføre en ny støyberegning med revidert prognose både mht hyppighet og flytyper. Ellers ingen endringer

7.3 Avfall

Det skal også tilrettelegges og etableres løsninger for at drift av lufthavnen ikke har usortert avfall i 2030. Det skal også være minimalt matsvinn fra serveringssteder og lignende. Detaljprosjekteringen skal vise hvordan det skal legges til rette for at dette skal nås.

8 Teknologi

8.1 Forberedende arbeider/ landside

- Ingen endringer

8.2 Flysikring

- Ingen endringer

8.3 Driftsutstyr

- Ingen endringer

9 **Anbefalinger til neste fase**

Ingen endringer

10 **Prosjektstrategi gjennomføringsfasen**

Innholdet vurderes inn i Styringsdokument og kontraktstrategi som skal etableres

11 **Prosjektstyringsbasis gjennomføringsfasen**

Innholdet vurderes inn i Styringsdokumentet som skal etableres.

12 **Vedleggsliste**

Vedlegg 1 Oppdaterte premisser

Vedlegg 2 Operativ vurdering av 2400m rullebane datert 15.11.2020

Kontraktstrategi

Styringsdokument

Avinor sitt forprosjekt Ny lufthavn Mo i Rana fra 2015 med alle vedlegg – egen mappe