

Ekstern kvalitetssikring  
Prosjektnummer E033b

## Ny lufthavn i Mo i Rana

Rapport til Samferdselsdepartementet og  
Finansdepartementet

15.03.2021



## Superside

Generelle opplysninger			
Kvalitetssikringen	Kvalitetssikrer: Concreto AS		Dato: 15.03.2021
Prosjektinformasjon	Prosjektnavn og ev. nr.: Ny lufthavn i Mo i Rana	Departement: Samferdselsdepartementet	Prosjekttipe: Lufthavnprosjekt, Avinor
Basis for analysen	Prosjektfase: Forprosjekt.		Prisnivå: 2020
Tidsplan	St.prp.:	Prosjektoppstart: Andre halvår 2021 (samspill)	Planlagt ferdig: Andre halvår 2026
Tema/sak			
Tiltakets samfunns mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avinor skal ved utvikling og etablering av en ny lufthavn Mo i Rana legge til rette for et utvidet reisetilbud i tråd med markedsmessige behov og bidra til å styrke regionens mulighet for videre vekst.</li> <li>Lufthavnen skal dekke de markedsmessige behov (i tråd med trafikk tall fra Urbanets ringvirkningsanalyse til SD, mottatt 29.mai 2015) for flyruter, charter og frakt på en måte som bidrar til verdiskapning, næringsutvikling og bosetting.</li> </ul>	Prioritering av resultatmål	<ol style="list-style-type: none"> <li>sikkerhet</li> <li>ytre miljø</li> <li>kostnad</li> <li>kvalitet</li> <li>tid</li> </ol>
Endringslogg	<b>Viktigste føringer for forprosjektet:</b> Prosjektet har ikke gjennomført KVV (eller KS1).		<b>Fastsatt styringsmål:</b> Styringsmål (P50): 2 320 mill. 2020-kroner Kostnadsramme (P85): 2 772 mill. 2020-kroner <b>Merknader:</b> Justeringer gjennomført av EKS.
Kontraktstrategi	Prosjektets anbefaling	Prosjektet tilrår alternativ 1B, der arbeidet er organisert som én stor kontrakt med samspill på målpris, åpen bok og med insentivordninger i form av bonus/malus.	
	Kvalitetssikrers anbefaling	Avinor har ikke ferdigstilt vurderingen av kontraktstrategi. Vi tilrår forhold som bør inngå i denne vurderingen, bla. å ta ut U1 som en egen entrepris og vurdering av hvor langt samspillet skal tas før det lyses ut som totalentrepris og med muligheter for pris- og mengdereguleringer av særlig usikre deler av kalkylen.	
Suksessfaktorer og fallgruver	De tre viktigste suksessfaktorene		De tre viktigste fallgruvene
	Kostnadsstyrt prosjektutvikling.		Nye krav, brukerønsker og ambisjoner øker prosjektomfang og kostnader.
	En god samspillsprosess.		Lykkes ikke med å etablere et godt samspill i gruppen. Avinor lykkes ikke med å henge tilstrekkelig med på entreprenør og dennes rådgiver sin utvikling av løsning, og mister noe av kontrollen på prosjektutviklingen.
En god og effektiv anbudsfasen med en utlysning som treffer markedet godt.		Lykkes ikke med å få god konkurranse av godt egnede leverandører; velger å ikke prioritere dette prosjektet, evt. velger ikke å prioritere prosjektet med sine beste folk.	
Prosjektets usikkerhet	De tre største og viktigste usikkerhetselementene		
	Prosjektorganisering og styring (indre påvirkningsfaktor)		

	Den videre prosjektutviklingen (indre og ytre påvirkningsfaktor)		
	Rammebetingelser i prosjektet (ytre påvirkningsfaktor)		
<b>Risikoreducerende tiltak</b>	<b>Mulige/anbefalte tiltak</b>		<b>Forventet kostnad</b>
	Diverse tiltak som bygger opp under en kostnadsstyrt prosjektutvikling, herunder utvikling av en baseline og tidlig dialog med statsforvalter og fylkeskommune, jf. omtale i kapittel 6.		
	Grundig grunnundersøkelser tidlig i detaljerings/samspillsfasen.		
	Planlegge samspillsfasen godt.		
<b>Reduksjoner og forenklinger</b>	<b>Mulige/anbefalte tiltak og seneste mulige beslutningspunkt</b>		<b>Forventet besparelse</b>
	Slutter oss til styringsdokumentets kuttliste, dvs. bortfall av kommunal veg, bortfall av energibrønner, kun horisontal forflytning av bagasje i bagasjeanlegg, redusere takhøyde, forenkle fasade på terminalbygg og kutte rullebanen til 2000 meter.		Ikke anslått.
<b>Tilrådning om kostnadsramme og usikkerhetsavsetning</b>	<b>Forventet kostnad / styringsramme (P50)</b>	2,85 mill. kr ekskl. mva.	<b>Merknader:</b> prosjektet primært uten mva.
	<b>Anbefalt kostnadsramme (P85)</b>	3,3 mill. kr ekskl. mva.	<b>Merknader:</b> [
	<b>Standardavvik</b>	15 %	<b>Merknader:</b>
<b>Valutarisiko</b>	Ikke utover hva som gjelder av et ordinært anleggsprosjekt.		
<b>Tilrådning om organisering og styring</b>	Vil gjennomføres med Avinor som byggherre, men med en spesiell finansiering i forhold til ordinære Avinor-prosjekter. Behov for å tydeliggjøre om dette har noe å si for organisering og styring, herunder deltakelse og beslutningsform i prosjektstyret.		
<b>Samfunnsøkonomisk lønnsomhet</b>	<b>Netto nytte ved konseptvalg</b>	<b>Netto nytte avsluttet forprosjekt</b>	<b>Merknader</b>
	na.	Over 1 mrd. i negativ anslått samfunnsnytte.	Se omtale i kapittel 6 og vedlegg 2.
<b>Gevinstrealisering</b>	<b>Er gevinstrealiseringsplanen tilpasset prosjektets behov?</b>	<b>Viktigste tiltak for oppfølging</b>	<b>Planlagt gevinstuttak</b>
	Gevinstrealiseringsplan ikke utviklet til forprosjektet.	Dimensjonering og planlegging for overføring av drift.	
<b>Planlagt bevilgning</b>	<b>Inneværende år</b>	<b>Neste år</b>	<b>Kommende år</b>
	Beløp for innværende år avhenger hvilken kontraktstrategi som velges og andelen lokal finansiering.	Se kommentarer til finansieringsplan.	Se kommentarer til finansieringsplan..

## Sammendrag

*Vi tilrår en styrings- og kostnadsramme for prosjektet Ny lufthavn i Mo i Rana på henholdsvis 2,85 og 3,3 mrd. 2020-kroner. Rapporten gir en rekke tilrådninger til tiltak som bør gjennomføres ved en evt. investeringsbeslutning. Etter vårt skjønn er det sannsynlig at prosjektet har negativ prissatt samfunnsnytte.*

Dette er en ekstern kvalitetssikring (KS2) av Avinors forprosjekt fra 2020 om en ny flyplass på Hauan i Mo i Rana. I tillegg gjøres det vurderinger av om oppdaterte anslag for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet er rimelig og fanger opp de vesentlige sidene ved tiltaket.

Vårt arbeid tar utgangspunkt i Avinors forprosjekt 2020, som i sin tur bygger på forprosjektet fra 2015. Prosjektet er i store trekk veldefinert, men med større premiss- og omfangsusikkerhet enn hva vi normalt ville forvente av et grunnlag fremlagt for KS2.

Vi har en del merknader til det foreliggende **styringsdokumentet**. Dette gjelder særlig manglende behovsanalyse, manglende oversikt over krav, overordnede beskrivelser av gjennomføringsplan og enkelte spørsmål mht. organisering. Styringsdokumentet har for så vidt tilstrekkelig kvalitet som grunnlag for KS2, gitt premisset om å gjennomføre KS2 før valg av kontraktstrategi (tiltredding til Peabs kontrakt eller ikke) er gjort. Det er likevel behov for en grundigere gjennomgang og bearbeiding av styringsdokumentet ved et evt. vedtak om prosjektoppstart, om denne skal ha en ønsket funksjon i en forestående prosjektgjennomføring.

Prosjektet har etter vårt skjønn utarbeidet en grundig gjennomarbeidet **kontraktstrategi**, med en tilrådning til én stor kontrakt på samspill. Avinor arbeider samtidig videre med kontraktstrategien. Som en del av dette arbeidet tilrår vi at Avinor vurderer:

- Om U1 bør lyses ut som en egen forberedende entreprise
- Vurdere hvor langt samspillet bør føres. Et alternativ som bør vurderes er å føre det frem til ferdigstilt grunnlag og deretter en beslutning og evt. overføre til en ordinær totalentreprise. Det gir potensielt et godt grunnlag for en kostnadsstyrt prosjektutvikling. Som en del av dette bør Avinor bygge videre på å benytte pris- og mengderegulerende mekanismer i totalentreprisen, for å redusere risikoen for entreprenør og gjøre kontrakten mer attraktiv.

I skrivende stund arbeider Avinor med analyse av kontrakten mellom PLU og Peab. Etter dette vil Avinor gjøre et valg hvorvidt en ønsker å overta kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet. Pt. er det for tidlig å konkludere om dette, da det avhenger av de funn Avinor gjør i sin gjennomgang. Før Avinor evt. tiltrer kontrakten, må de ha opparbeidet seg en god oversikt over hvilke forpliktelser de i så fall tar på seg samt hvilke og hvor store endringer de vil ønske å reforhandle i kontrakten. Dette vil i sin tur påvirke valget mellom å tiltre kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet på ny.

Vi har gjort en **kvantitativ usikkerhetsanalyse** av prosjektet etter ordinær metode. Vi finner det riktig å gjøre justeringer i basiskalkylen, i tillegg til en (nøytral) prisindeksring av 2015-kalkylen. Justeringene gir en økning i basiskalkylen på 420 mill. kroner. I tillegg kommer prisjusteringen, som øker kalkylen ytterligere med 360 mill. kroner.

Dette gir følgende grunnlag for usikkerhetsanalysen:

Usikkerhetsanalysen gir følgende resultat og tilrådning til styrings- og kostnadsramme:

Nøkkeltall		Ekskl. mva., unntatt adkomstvegen	Ekskl. mva.
<b>Basiskostnad</b>		2 654 083 869	2 626 821 506
<b>Forventede tillegg</b>	7,6 %	200 548 353	198 488 349
<b>P50 – forventet kostnad</b>		<b>2 854 632 221</b>	<b>2 825 309 855</b>
<b>Usikkerhetsavsetning</b>	15,8 %	450 863 302	446 232 100
<b>P85 - kostnadsramme</b>		<b>3 305 495 523</b>	<b>3 271 541 955</b>
<b>Standardavvik</b>	14,9 %	424 704 399	420 341 897

Dette er en økning fra tilsvarende tilrådingene fra styringsdokumentet, som har:

- Styringsmål (P50): 2 320 mill. 2020-kroner
- Kostnadsramme (P85): 2 772 mill. 2020-kroner

Økningen skyldes primært vår oppjustering av basiskalkylen. Nivå på påslag for forventet tillegg og usikkerhetsavsetning i vår tilrådning er sammenliknbar med de Avinor selv gjorde i 2015.

Tabellen oppgir prosjektet med og uten mva. på adkomst- og GS-veg. Øvrige elementer er uten mva.

I kapittel 5 drøftes usikkerheter/fallgruver, kritiske suksessfaktorer og tilhørende anbefalte tiltak. Tiltaksdiskusjonen tar utgangspunkt i følgende kritiske suksessfaktorer:

- Kontroll på kostnader gjennom prosjektutvikling og gjennomføring
- En god og effektiv detaljeringsfasen/samspillsfase med kostnadsstyrt prosjektutvikling
- En god og effektiv anbudsfasen med en utlysning som treffer markedet godt
- En god, trygg og effektiv gjennomføringsfase og overføring til drift

I kapittel 6 drøfter vi samfunnsøkonomien i prosjektet. Vi tar her utgangspunkt i de fire foregående samfunnsøkonomiske analyser som er gjort for en ny flyplass i Mo i Rana. Det er samtidig et særlig fokus på Oslo Economics analyse av januar 2020, som er utarbeidet som en del av Avinors forprosjekt 2020.

De samfunnsøkonomiske analysene som er gjort tidligere spriker vesentlig i resultat, og avhenger særlig av hvilke premisser som legges til grunn for passasjergrunnlag og influensområde, vekstprognoser og diverse inngangsvariablene til modellen. Vi gjør en del justeringer i dette grunnlaget i forhold til foreliggende analyser, men deler Oslo Economics sin vurdering om at prosjektet har negativ prissatt nytte. Justering i sentrale inngangsvariable fra følsomhetsanalysene, særlig i den grad flere settes sammen, kan endre på dette bildet, men vurderingen om negativ prissatt nytte i vår analyse fremstår etter vårt skjønn som sannsynlig og robust. Vi ser heller ikke at ikke-prissatte effekter vil kunne snu dette bildet.

Tabellen nedenfor oppsummerer KS2-delen av dette oppdraget:

Tema	Merknad	Status
<b>Overordnede rammer</b>		
<b>Hensikt, krav og hovedkonsept</b>	Behovsanalyse mangler i prosjektet, tilsvarende en samlet kravoversikt. Hovedkonseptet er greit beskrevet, men med premiss- og omfangsusikkerhet.	
<b>Prosjekt mål</b>	Samfunns mål forankret i en SØ-analyse fra 2015 med sannsynlig undervurderte volumsprognoser. Effektmål ikke prioriterte. Behov for tydeliggjøring av resultatmål.	
<b>Kritiske suksessfaktorer</b>	Grei beskrivelse i styringsdokumentet.	
<b>Rammebetingelser</b>	Savner en samlet oversikt over krav og rammebetingelser.	
<b>Grensesnitt</b>	Grei beskrivelse i styringsdokumentet.	
<b>Prosjektstrategi</b>		
<b>Strategi for styring av usikkerhet</b>	Generell metode beskrivelse. Kunne vært supplert med en kvalitativ vurdering av usikkerhet mht. fremdriftsplan og oppnåelse av effektmål, i tillegg til kostnadene som er diskutert i styringsdokumentets kapittel 3.4.	
<b>Gjennomføringsstrategi</b>	For overordnet beskrevet. Styringsdokumentet burde beskrive hovedtrekk i hvordan prosjektet er tenkt løst med suksessive og parallelle aktiviteter, avhengigheter, sentrale beslutningspunkter, kritisk sti og de største usikkerhetene i denne gjennomføringsplanen	
<b>Kontraktstrategi</b>	Dokumenteres i egen rapport, som er grundig og iht. god praksis. Etter vårt skjønn kunne kontraktstrategidokumentet vært bredere i diskusjonen, ikke minst på hva en konkret og med utgangspunkt i prosjektets særegenheter og usikkerheter ønsker oppnådd med det anbefalte samspillet. Vi gir tilrådninger til forhold Avinor bør	

	vurdere videre i ferdigstillingen av en kontraktstrategi for prosjektet.	
<b>Organisering og ansvarsdeling</b>	En grei beskrivelse i styringsdokumentet, men behov for presiseringer særlig mht. prosjektstyret.	
<b>Prosjektstyringsbasis</b>		
<b>Arbeidsomfang</b>	Greit definert, men noe premissusikkerhet i prosjektet.	
<b>Prosjektnedbrytningsstruktur PNS</b>	Ingen kommentarer.	
<b>Kostnadsoverslag, budsjett mv.</b>	Kostnadsanslaget er fra 2015-forprosjektet. Er avtalt at dette var tilstrekkelig som grunnlag for KS2, men det er behov for at prosjektet gjør en ny gjennomgang ved evt. investeringsbeslutning, som baseline for kostnadsstyrt prosjektutvikling bla. i samspillet.	
<b>Gevinstrealiseringsplan</b>	Ikke utarbeidet i styringsdokumentet, er henvist til senere faser.	
<b>Tidsplan</b>	Forliggende tidsplan i styringsdokumentet er ikke tilpasset gjeldende kontraktstrategi og må oppdateres.	
<b>Intern kvalitetssikring</b>	Rutiner for dette skal utarbeides i påfølgende prosjektfase	
<b>Oppfølging på konseptvalget</b>		
<b>Endringslogg og kostnadsstyring i forprosjektfasen</b>	Styringsdokumentet beskriver et regime med kostnadsstyrt prosjektutvikling gjennom hele prosjektet, men ikke konkret bruk av endringslogg. (Dette bør imidlertid være en standard del av Avinors prosjektstyringsverktøy.)	
<b>Føringer fra konseptvalget og samfunnsøkonomisk lønnsomhet</b>	Ikke gjennomført KVVU for prosjektet. Se kommentarer om samfunnsøkonomisk lønnsomhet over.	Na.

## Innhold

1	Innledning .....	9
1.1	Bakgrunn for prosjektet.....	9
1.2	Nærmere om prosjektet .....	12
2	Grunnleggende forutsetninger og styringsdok. ....	17
2.1	Grunnleggende forutsetninger .....	17
2.2	Styrende dokument .....	19
2.3	Oppsummering.....	21
3	Kontraktstrategi .....	23
3.1	Kontraktstrategi Avinor forprosjekt 2020.....	23
3.2	PLU/Peabs kontrakt .....	25
3.3	Oppsummering – tilrådning.....	27
4	EKS usikkerhetsanalyse .....	28
4.1	Foreliggende grunnlag fra forprosjektet.....	28
4.2	Justering av grunnkalkylen .....	29
4.3	Usikkerhetsanalyse .....	31
5	Suksessfaktorer, fallgruver og tilrådte tiltak .....	34
6	Samfunnsøkonomien i prosjektet.....	37
6.1	Grunnlag.....	37
6.2	Prissatt nytte .....	39
6.3	Oppsummering.....	41
7	Vedlegg 1 – Usikkerhetsanalyse .....	43
8	Vedlegg 2 – Samfunnsøkonomiske vurderinger .....	44
9	Vedlegg 3 – Dokumentasjon til KS.....	45



# 1 Innledning

Dette er en ekstern kvalitetssikring (KS2) av Avinors forprosjekt fra 2020 om en ny flyplass på Hauan i Mo i Rana. Formålet med øvelsen er å gi oppdragsgiver – Samferdselsdepartementet og Finansdepartementet – en uavhengig vurdering før investeringsbeslutning.

Arbeidet gjøres under Finansdepartementets Rammeavtale om ekstern kvalitetssikring av store statlige investeringsprosjekter, og følger den mal og rammeverk som gis her og i Statens prosjektmodell rundskriv R-108/19. I KS2 er kontrollhensynet det dominerende aspektet, herunder vurdering av forslag til styrings- og kostnadsramme og risikoen i prosjektet. Vi skal videre kartlegge de styringsmessige utfordringene i de gjenstående fasene. Som en del av KS2 skal det iht. avropet vurderes realismen i samlet finansieringsplan, herunder avtalen om det lokale finansieringsbidraget.

Det er ikke vært gjennomført en konseptvalgutredning (KVU) og ekstern kvalitetssikring (KS1) av ny lufthavn i Mo i Rana, og det er derfor ikke relevant å vurdere oppfølging fra konseptvalget. I avropet fra departementet heter det imidlertid at vi skal vurdere om oppdaterte anslag for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet er rimelig og fanger opp de vesentlige sidene ved tiltaket. Det skal videre vurderes om den valgte løsningen er godt tilpasset behovene og bidrar til effektiv måloppnåelse, samt om Avinors forprosjekt følger opp føringene fra NTP (2018-2029).

Slikt sett er det elementer av en KS1, parallelt med KS2, i dette oppdraget. Disse forholdene behandles i kapittel 6 av denne rapporten, der våre vurderinger og analyse utdypes i vedlegg 2. Utover dette følger rapporten en tradisjonell KS2, og er disponert som følger:

- Kapittel 2 beskriver og vurderer Avinors sentrale styringsdokument
- Kapittel 3 drøfter tilrådd kontraktstrategi
- Kapittel 4 gir vår selvstendige usikkerhetsanalyse, med tilrådning til styrings- og kostnadsramme
- Kapittel 5 drøfter suksessfaktorer, fallgruver og tilrådte tiltak i prosjektet
- Kapittel 6 drøfter samfunnsøkonomien i prosjektet
- Vedlegg 1 dokumenterer og utdypes vår usikkerhetsanalyse for kostnader
- Vedlegg 2 utdypes diskusjonen om samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Nedenfor gis det en introduksjon til prosjektet, som bakgrunn for vurderinger som følger senere i denne rapporten.

## 1.1 Bakgrunn for prosjektet

Det har lenge vært ønske om en mer kapasitetssterk lufthavn på Helgelandskysten, der blant annet topografi og lange avstander bla. til befolkningstygdepunkt som Oslo gjør at flytilbudet står sentralt. Hver av de fire befolkningstygdepunktene på Helgelandskysten har i dag sin egen flyplass:

- Mo i Rana har Røssvoll
- Mosjøen har Kjærstad
- Sandnessjøen har Stokka

- Brønnøysund har Brønnøy lufthavn. Denne ligger imidlertid såpass langt unna bla. Mo i Rana i kjøretid (anslagsvis 3 timer og 20 minutter) at denne blir mindre interessant i denne sammenheng.

Røssvoll og Kjærstad har begge korte flystriper, henholdsvis 800 og 900 meter, mens Stokka og Brønnøy er lengre, mellom 1200 – 1300 meter. Et relativt begrenset befolkningsgrunnlag spredt utover flere flyplasser, med rullebanelengde som en dimensjonerende faktor, gir samlet sett begrenset trafikk og tilbud over flyplassene. Røssvoll betjenes i dag av Widerøes Dash-8-100, med en kapasitet på 39 seter og avganger primært til Bodø og Trondheim. Dette er såkalte FOT-ruter, der staten for å sikre et flytilbud i distriktene kjøper tjenester på strekninger som det er vurdert som lite sannsynlig at flyselskapene vil kunne drive med bedriftsøkonomisk lønnsomhet.<sup>1</sup>

Kortbaneflyplasser som Røssvoll tilbyr et mindre utviklet tilbud for de reisende enn hva en større flyplass med lengre flystripe potensielt kan yte. Dette gjelder både frekvens i tilbudet, flytid (som er kortere med jetfly enn propellfly), kapasitet og muligheter for direkteruter til Oslo og evt. andre større nærings- og befolkningssentra.

En forenklet oppstilling av sammenhengen mellom ulike flytyper som trafikkerer i dag og tilhørende rullebanelengde gis nedenfor. Denne er forenklet ettersom behov for banelengde vil avhenge særlig av last og hvor langt flyene skal (vekt), høyde over havet, topografi rundt flyplassen og klimatiske forhold. Det vil dessuten være opp til flyselskapene å beregne og dimensjonere et tilbud, som også hensyntar en optimalisert bruk av egen flåte. Oversikten nedenfor må derfor leses med noe varsomhet.

**Tabell 1 - forenklet sammenheng flytype og rullebanelengde.**

Type fly	Antall passasjerer (noe variasjoner)	Lengde på rullebane som benyttes av denne flytypen i dag
<b>Dash-8-100 (propellfly)</b>	39 seter	800 meter (kode 2, «kortbaneflyplasser»)
<b>Dash-8-300 (propellfly)</b>	50 seter	1 200 meter (kode 2, «kortbaneflyplasser»)
<b>Dash-8-Q400 (propellfly)</b>	78 seter	1 700 meter (kode 3)
<b>Lite jetfly (som Airbus A220)</b>	125 seter	2 000 meter (kode 4)
<b>Mellomstort jetfly (som Boeing 737-800 eller Airbus A320)</b>	186 seter	2 000 meter (kode 4)

Det kan dessuten være sikkerhetsaspekter ved å operere fra kortbaneflyplasser, sammenliknet med lange rullebaner. For en mer detaljert gjennomgang av influensområder, passasjergrunnlag, rutetilbud etc., vises det til Vedlegg 2 av denne rapporten.

Det er et sterkt lokalt ønske og en lang forhistorie bak en ny flyplass på Helgelandskysten. Flere potensielle plasseringer har tidligere vært vurdert, og Hauan i Mo i Rana ble regulert tilbake i 2009. I mars 2014 fikk Avinor i oppdrag fra Samferdselsdepartementet (SD) å utarbeide forprosjekt og konsesjonssøknad for en ny lufthavn i Mo i Rana. Disse ble ferdigstilt i desember 2015, der anbefalt

<sup>1</sup> Ved FOT-anskaffelser stilles det krav til billettpris, kapasitet, frekvens og ruteføring fra operatørene, men kortbaneflyplassene vil uansett ha klare begrensninger på tilbudet som kan ytes.

styringsmål (forventet kostnad) var 1 988 mill. 2015-kroner og anbefalt kostnadsramme (P85) 2 249 2015-kroner. Forprosjektet 2015 bekrefter at det er teknisk og flyoperativt mulig å etablere en ny lufthavn på Hauan. I sin innstilling fra oktober 2016 uttaler Luftfartstilsynet at det ikke er noe til hinder for at SD kunne gi konsesjon.

I Nasjonal transportplan (2018-2029) heter det at det planlegges å bygge en ny lufthavn utenfor Mo i Rana. Det forutsettes rask oppstart, der statlige midler kommer inn i andre del av planperioden (1,47 mrd. 2017-kroner). NTP forutsetter inntil 600 mill. kroner i lokale bidrag.

I februar 2019 gir regjeringen klarsignal om at Polarsirkelen lufthavnutvikling (PLU), som eies av lokale aktører, for egen regning og risiko kan arbeide videre med prosjektet med mål om å utlyse konkurranse for ny lufthavn. PLU bearbeider Avinors forprosjekt fra 2015 og utarbeider et konkurransegrunnlag. Denne blir lyst ut i mai 2019 og etter forhandlinger tildeles Peab januar 2020. I mangel på forankring av statlige midler blir kontrakten ikke signert.

I brev fra Samferdselsdepartementet av mai 2020 får Avinor i oppdrag å overta den videre prosessen med bygging av flyplassen. Peab forlenger stegvis vedståelsesfristen for tilbudet til PLU, som i skrivende stund er gyldig til juli 2021 og som forutsetter oppstart i august 2021.

Avinor gjør deretter to parallelle aktiviteter:

- Andre halvår 2020 gjøres en gjennomgang og **oppdatering av forprosjektet fra 2015**. Her gjøres en gjennomgang av hvilke premisser som er eller kan bli endret fra 2015. I tillegg gjøres begrensede fly-operative vurderinger av en lengre rullebane (2400 meter), som ligger til grunn i PLUs løsning.

Det gjøres ikke en ny vurdering av kostnader i Avinors forprosjekt av 2020. I stedet prisindekseres tilrådingene fra usikkerhetsanalysen fra 2015, og dette gir følgende oppdaterte tilrådinge til økonomiske rammer:

- Styringsmål (P50): 2 320 mill. 2020-kroner
  - Kostnadsramme (P85): 2 772 mill. 2020-kroner
- Avinor bestiller en uavhengig **tredjepartsvurdering** fra Norconsult, Wiersholm og Holte av PLU/Peabs (ikke-signerte) kontrakt. Denne får i oppdrag å belyse og drøfte prosjektfaglige, finansielle, tekniske og juridiske forhold av betydning for om Avinor skal overta kontrakten denne kontrakten. Rapporten leveres november 2020.

Tredjepartsvurderingen identifiserer ikke forhold som i seg selv gir grunnlag for å fraråde Avinor å overta PLUs rettigheter og plikter knyttet til ny lufthavn i Mo i Rana. Samtidig gir den heller ikke en anbefaling for Avinor å tre inn i kontraktsforholdet med Peab. I stedet identifiserer den flere risikoforhold som krever avklaringer, og det er etter tredjepartsvurderingens syn ikke tilrådelig å inngå kontrakten for disse forholdene er vurdert og kvittert ut av Avinor.

Denne vurderingen pågår i skrivende stund hos Avinor, og resultatet av denne foreligger ikke før vi leverer vår rapport. Hvorvidt Avinor ønsker å overta kontrakten med Peab er derfor pt. uavklart. I Avinors styringsdokumentet for prosjektet av januar 2021 heter det:

*Avinor har besluttet å foreløpig ta PLUs videre bearbeidelse til orientering. Avinor har videre en intensjon om å inngå den fremforhandlede kontrakten. Når alle usikkerheter er avklart, så vil Avinor*

*ta en endelig beslutning om den fremforhandlede kontrakten skal inngås eller ikke. Inntil videre så planlegger Avinor med sitt oppdaterte forprosjekt.*

Denne kvalitetssikringen forholder seg derfor og iht. avklaring med våre oppdragsgivere til Avinors oppdaterte forprosjekt av 2020. Nedenfor presenteres hovedtrekkene i dette, som grunnlag for drøftingen senere i rapporten. For alle detaljer vises det til forprosjektgrunnlaget.

## 1.2 Nærmere om prosjektet

Den nye flyplassen er planlagt ved Hauan, rundt 8-10 km. øst for Mo i Rana sentrum og sør for Ranaelva. Tilkomsten vil bli fra E12.

Prosjektomfanget er i stor grad det samme i 2020 som i 2015. Det skal bygges en lufthavn kategori 4D ved E12 like øst for Mo i Rana, som blant annet skal inneholde følgende:

- Rullebane med 2 200 meter mellom terskler
- Taksebaner
- Driftsvei
- Flyoppstillingsplasser for 3 stk. kode C og 1 stk. kode D/E, 1 stk. kode B
- To oppstillingsplasser for helikopter
- Plattform for de-ice
- Terminalbygg på ca. 5 000 kvm.
- Drift- og servicebygg på ca. 4 200 kvm. og energisentral
- Drift- og vedlikeholdsutstyr
- Parkeringsplasser for 450 personbiler
- Tilknytning til kommunal VVS, kraftforsyning samt adkomstvei fra E12
- Adkomstveg fra E12 og gang- og sykkelvei langs E12 mot Mo i Rana

Forprosjektet fra 2015 bygger på en del **hovedpremisser**:

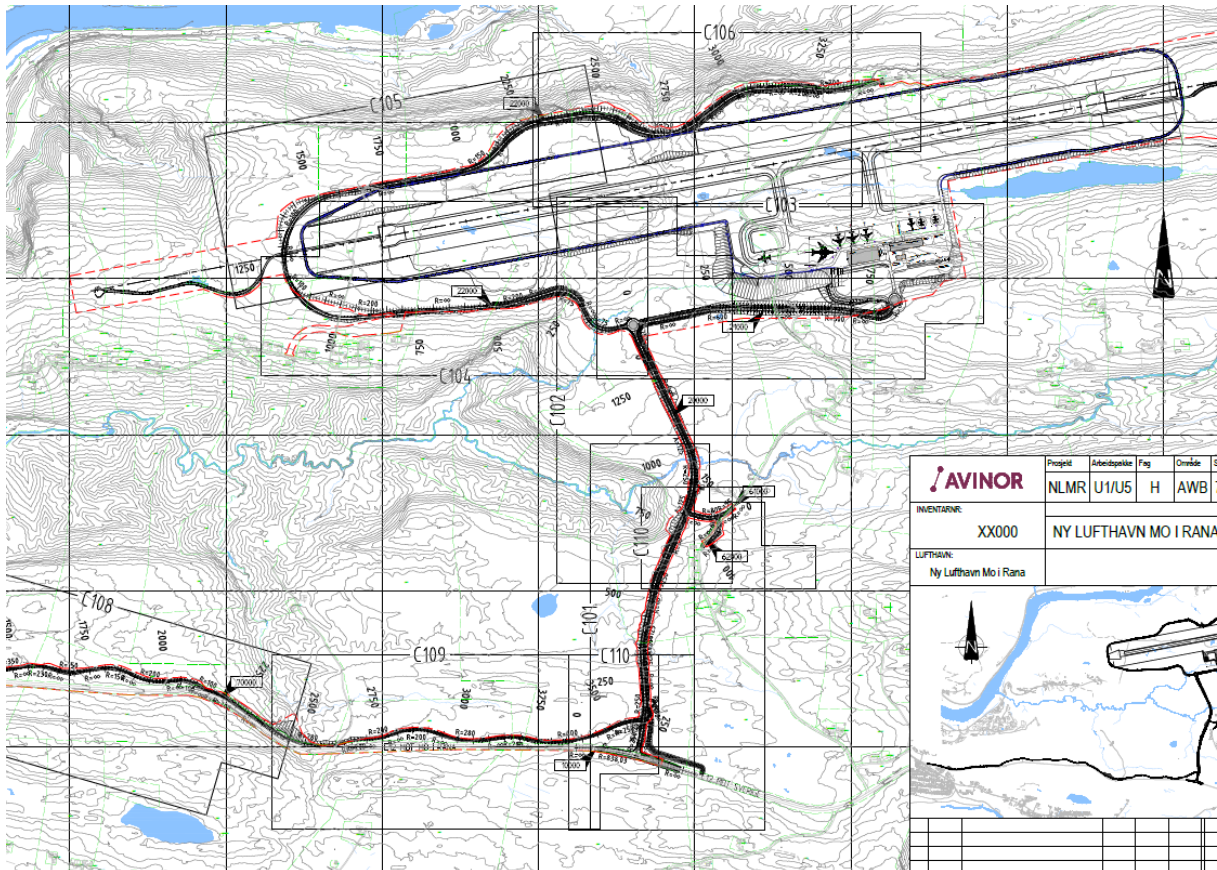
- Tiltaket ligger i hovedsak innenfor den vedtatte reguleringsplanen for flyplassen sine grenser
- Lufthavnen skal kunne håndtere fly av type Boeing 737-800 eller tilsvarende.<sup>2</sup>
- Trafikktall fra Urbanets analyse i 2015, jf. senere omtale i vedlegg 2 av denne KS-rapporten, er lagt til grunn for dimensjonering av terminal, lufttrafikkjenesteform og luftrom
- Tiltak for å ivareta ytre miljø følger Avinor sin miljøstrategi fra juni 2015
- Bygningsmassen skal gi grunnlag for samhandling mellom funksjonene på lufthavnen
- Det skal være god mulighet for senere utvidelser

Hensyn til ytre miljø særlig mht. avrenning i anleggs- og driftsfasen vil være et viktig premiss i dimensjoneringen og utbyggingen. Miljø og forurensningsloven, naturmangfoldloven og vannressursloven vil legge føringer for løsningen og utføring.

Forprosjektet fra 2015 bekrefter at det er teknisk og fly-operativt mulig å etablere ny lufthavn i Mo i Rana på lokaliteten. Skissen nedenfor illustrerer prosjektet:

---

<sup>2</sup> Dette er/har vært standardflyet i eksempelvis Norwegians flåte, og flytypen kan ha plass til opptil 189 passasjerer.



Figur 1-1 - ny flyplass på Hauan i Mo i Rana.

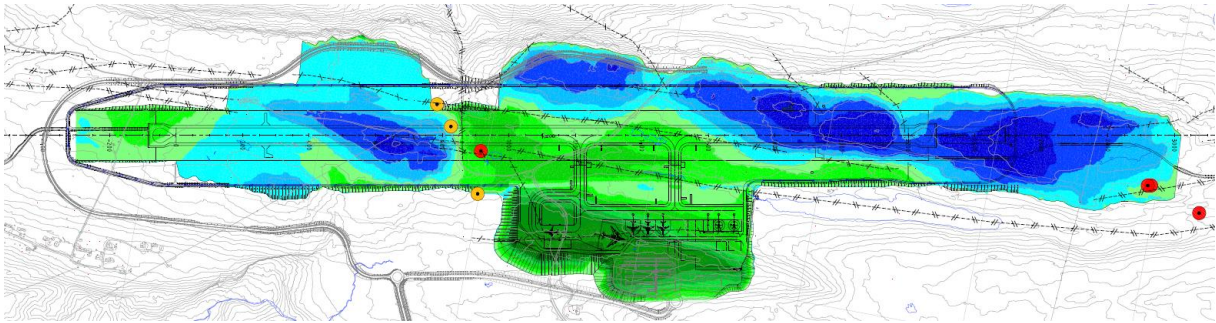
Flyplassen knyttes til E12 ved en ny tilkomstveg, samtidig som det etableres en GS-veg langs E12 frem til den møter tilsvarende infrastruktur for myke trafikanter mot Mo i Rana. Tilkomstvegen føres i forprosjektet frem til en rundkjøring, der en arm til høyre går frem til terminalområdet og en ny lokalveg rundt flyplassen etableres som en erstatning for dagens veg.<sup>3</sup>

Flyplassen anlegges på det som i dag primært er uberørt mark. Det må gjøres en del forberedende arbeider, herunder omlegging av to høyspentlinjer og en bekk. Deretter følger store tiltak med etablering av området. Forprosjektet gir følgende hovedmengder:

- Rydding av 780 000 kvadratmeter skogs- og myrområder
- Avtaking/oppgraving av 500 000 faste kubikkmeter jordmasser og 650 000 faste kubikkmeter myrmasse, hvorav 255 000 kubikk kjøres til eksternt deponi. Måling med georadar tyder på begrenset løsmasseoverdekning og anslagsvis 5-6 meters dybde for myrer
- Utsprengning av 5,1 millioner kubikkmeter steinmasser. All stein er forutsatt brukt i anlegget til fylling og frostsikringslag, men gitt grunnprøver fra forprosjektet 2015 ikke til øvre bærekonstruksjon (forsterkningslag, bærelag) og som tilslag i asfalten.

<sup>3</sup> I PLU/Peabs kontrakt er denne tatt ut, men det gjenstår å endelig forankre dette med kommunen og pt. ligger lokalvegen inne i Avinors forprosjekt av 2020.

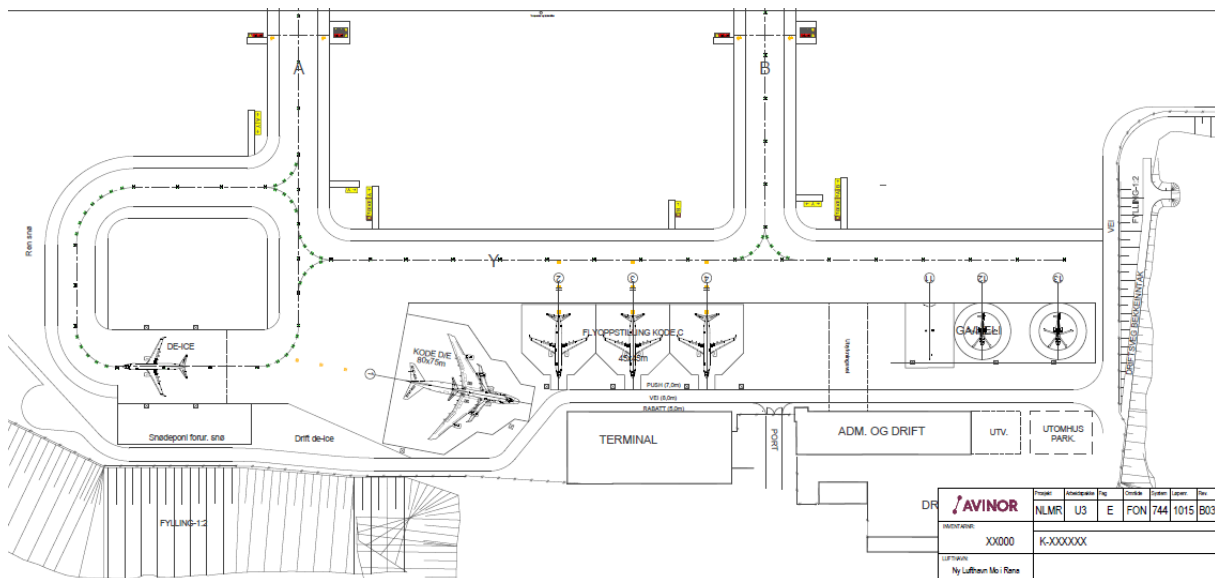
Det er relativt betydelig høydeforskjeller i området, og det vil bli behov for uttak av fjell opp mot 20 meters høyde og fyllinger opp mot 25-30 meters høyde.



Figur 1-2 - uttak og fyllinger.

Rullebanen er prosjektert med 2 200 meters avstand mellom tersklene, i en bredde på 45 meter og med 7,5 meter skuldre. Lengdesnittet på rullebanen er foreløpig optimalisert for å oppnå massebalanse, med to knekkpunkter og en stigning fra vest mot øst fra 0,68 til 1,0 pst.

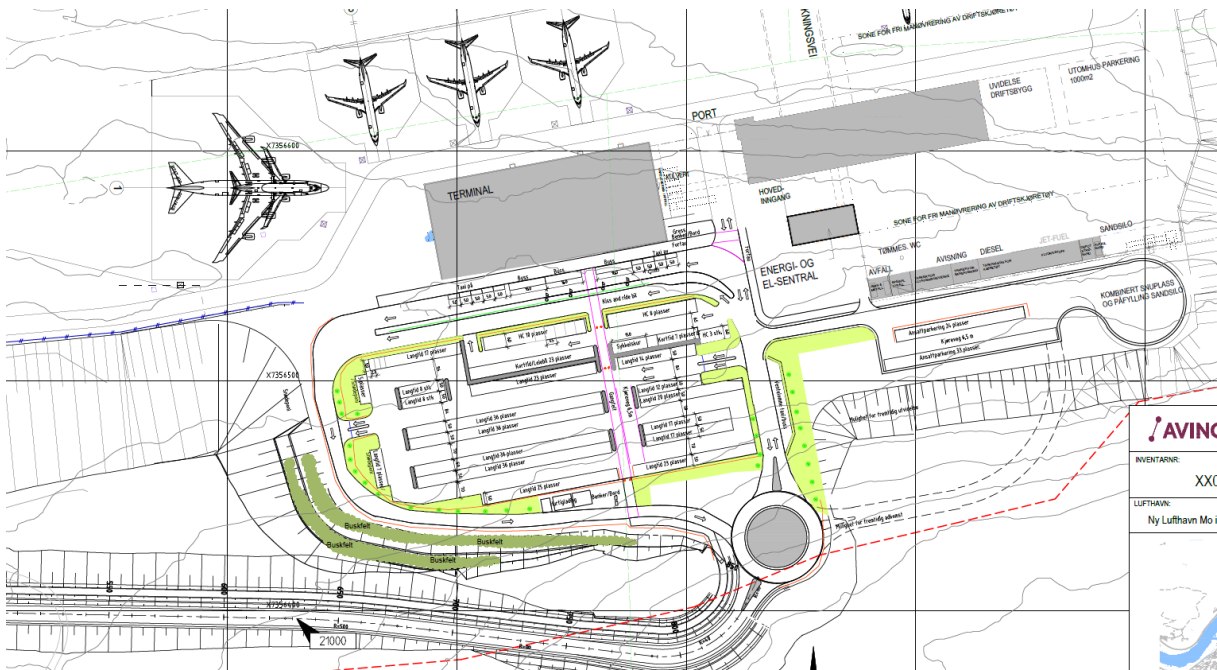
Det er prosjektert to taksebaner med 23 meters bredde og 5,5 meters skulder vinkelrett på rullebanen, og et eget avisingsområde vest for flyoppstillingsplassene. Det er også tilrettelagt for helikopteroppstillingsplasser øst på området.



Figur 1-3 - Detaljer ny lufthavn Hauan.

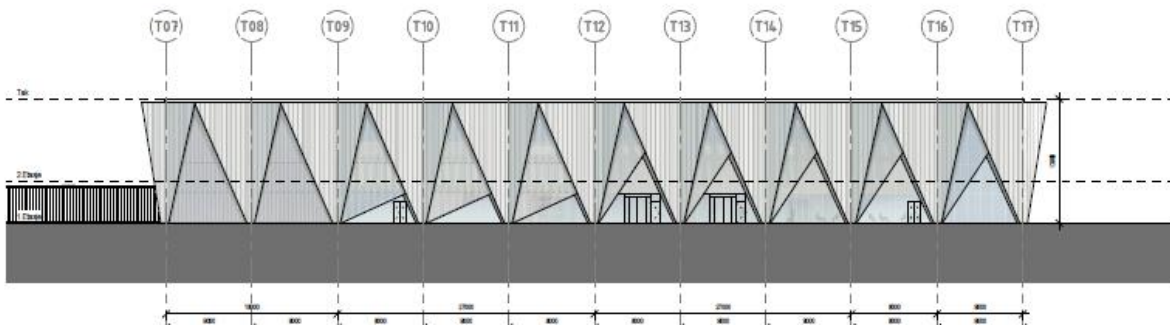
Terminalbygg, driftsbygg og parkeringsområdet vil ligge på en høy fylling. Det er lagt opp til fire flyoppstillingsplasser, uten gangbruer til terminalbygg, og der terminalbygg, driftsbygg (blant annet med brannstasjon) og energisentral ligger adskilt fra hverandre. Et parkeringsområde for buss og bil ligger sør for terminalbygget.

Anlegget er dimensjonert for to ankomster og to avganger i timen med en C-turboprop-maskin, men er tilrettelagt for jetfly av type Boeing 737-800, som også er dimensjonerende for rullebanen. Terminalen er dimensjonert for 115 passasjerer per time (LoS Optimum), basert på to avganger i timen med kode C turboprop maskin med inntil 78 seter og en kode C tuboprobmaskin med inntil 50 seter. Betjening av et antatt Boeing 737-800 (med 186 seter) håndteres som LoS SubOptimum.



Figur 1-4 - oppstilling, terminal, parkering og tilkomst.

Terminalbygget beskrives i forprosjektet som nøkternt, med fasadekledning i store glassflater og korrugerte plater.



Figur 1-5 - fasade terminalbygg.

Terminalbygget er om lag 5 000 kvm. stort, og inneholder bla. arealer for avgangshall, baggasjehall, sikkerhetskontroll, kommersielle arealer og ventearealer, lager, baggasjehåndteringsareal og administrative arealer.



Figur 1-6 - detaljer terminalbygg.

Arealoppstillingen i forprosjektet gis av følgende tabell:

Tabell 2 - arealoppstilling forprosjekt 2015.

Arealoversikt - Bruttoareal	
Terminal 1. etasje	3 977 m <sup>2</sup>
Terminal 2. etasje (kun tekniske arealer)	1046 m <sup>2</sup>
<b>Terminal totalt</b>	<b>5 023 m<sup>2</sup></b>
Driftsbygg 1. etasje	2 822 m <sup>2</sup>
Driftsbygg 2. etasje	976 m <sup>2</sup>
<b>Driftsbygg totalt</b>	<b>3 798 m<sup>2</sup></b>
Energisentral	398 m <sup>2</sup>

Forprosjektet 2020 beskriver løsninger med fjernstyrt tårn og satellittbaserte navigasjonssystemer.

Forutsatt investeringsbeslutning før 1. juli 2021, skal Ny lufthavn Mo i Rana iht. styrende dokumentasjon være klar til operativ drift senest i løpet av tredje kvartal 2026 (eller på en AIRAC-dato). Utbyggingsorganisasjonen skal overlevere ferdig anlegg, teknisk testet og verifisert, til Drift for funksjonstesting med brukerne senest innen 1. september 2026.



## 2 Grunnleggende forutsetninger og styringsdok.

Iht. statens prosjektmodell skal kvalitetssikringen gjøre en vurdering av om underlagsmaterialet er komplett, om det er grunnleggende mangler i dokumentasjonen, at prosjektet er veldefinert og entydig avgrenset, om kostnadsestimatet er komplett, om det foreligger en gevinstrealiseringsplan samt om det foreligger en endringslogg fra KVU-fasen.

### 2.1 Grunnleggende forutsetninger

Avinors forprosjekt 2020 bygger på forprosjektet 2015. Grunnlaget for Forprosjekt 2020 består av styringsdokument, kontraktstrategi, en avgrenset flyoperativ analyse av rullebane på 2400 meter og et oppdateringsdokument av forprosjektet som summarisk angir endringer i premisser siden 2015. Dette underbygges av vedlagte og oppdaterte premissdokumenter for:

- VA, elektro og toppdekker
- Security
- Energi
- Kommersielle premisser
- Bagasjeanlegg
- Banesystemer
- IT
- VA
- VVS og SD-anlegg
- Ytre miljø

Forprosjektet av 2020 er i stor grad likt det som ble planlagt 2015, og en fremgangsmåte med oppdatering av dette er akseptabelt. Det er imidlertid ikke alltid like tydelig hva som er en videreføring og hva som er en endret premis. I mange av dokumentene er dette oversiktlig, men i enkelte fag og kapitler er det utydelig om det som beskrives er en endring fra 2015, eller om det er en presisering, tilleggsinformasjon eller bare en omformulering. Vi har imidlertid i arbeidsmøter med Avinor fått en tilstrekkelig oversikt til å kunne realitetsvurdere prosjektet.

Prosjektet er slikt sett tilstrekkelig veldefinert. Det er samtidig en del usikkerhet mht. omfang:

- Det er snart seks år siden det grundige forprosjektet av 2015 ble gjort. Det er grunn til å forvente at forestående detaljering av prosjektet både vil kunne finne nye/justerte behov, kunne møte nye mål og krav (for eksempel TEK17 eller Avinors miljøkrav), samt at det vil kunne bli funnet justeringer i løsninger.

De oppdaterte premissdokumentene fra høsten 2020 gir en første vurdering av dette, men vi forventer at flere forhold vil dukke opp i detaljeringen. Et eksempel kan være automatisering og tele/data. (Enkelte av de oppdaterte premissdokumentene har fremdeles merknadsbokser fra rådgiver til teksten, hvilket forsterker et inntrykk av at arbeidet har foregått relativt raskt.)

- Iht. forprosjekt 2020 er det ulike flyoperative forhold som krever videre undersøkelser, herunder hindersituasjonen i omgivelsene av den nye lufthavna, spesielt i forhold til

innflyging fra øst og ved utflyging mot øst.<sup>4</sup> Det heter i forprosjektet videre at Steinkjerringhaugen representerer et viktig kontrollerende hinder ved utflyging. Avinor forutsetter at risikoanalysene i tilknytning til hindersituasjonen vil måtte utføres i nært samarbeid med aktuelle operatører.

Samtidig utgår konvensjonell navigasjon fra løsningen, og erstattes av satellittbasert bruk av PBN (Performance Based Navigation). Iht. forprosjektet skal arbeidet med disse vil bli fulgt opp ifm. detaljprosjekteringen av prosjektet. PBN krever samtidig at operatørene som skal betjene flyplassen har installert disse innen 2026. Dette er fire år tidligere enn kravet EU/EØS setter.

- Prosjektet er regulert, men det vil både være behov for dispensasjoner fra reguleringen, påslippstillelse og ikke minst godkjenninger fra flere instanser utover kommunen, herunder statsforvalter, fylkeskommune og Luftfartstilsynet, for anleggsfasen og/eller ordinær driftsfase. Dette gjelder eksempelvis godkjent løsning og tillatelser for ytre miljø, blant annet mht. avrenning og løsning for glykolholdig vann. Slike forhold kan påvirke løsning og/eller krav til utførelse.
- Avinor har utarbeidet nye konsernovergripende miljømål i Avinor for klimagassutslipp, flystøy, utslipp til vann og grunn, avfall og energi. Disse kan påvirke løsning eller krav til utførelse.
- Ved oppstart av prosjektet varsles det iht. prosjektet aktiviteter for brukerinvolvering, hvilket kan gi nye innspill. Bagasjehåndteringsanlegget fremstår for eksempel for oss som noe komplisert og sårbart, slik dette er beskrevet.
- PLU har som nevnt videreutviklet løsningen og fremforhandlet en noe revidert løsning i sin kontrakt med Peab, jf. senere omtale. Det er usikkert i hvilken grad og i så fall hvilke av disse løsningene som vil videreføres av Avinor ved en realisering av prosjektet. Denne omfangsikkerheten er reflektert i Avinors styringsdokument, der det heter at:

«Prosjektet skal gjennomføres med den ytelse og funksjonalitet samt de funksjons- og kvalitetskrav som er godkjent som grunnlag for gjennomføringen, *med eventuell justering etter en nærmere vurdering og beslutning av PLUs videre bearbeidinger*» (vår markering). Ifølge styringsdokumentet skal det for eksempel vurderes om det er behov for rullebanelengde på 2 400 meter. Det er også andre forskjeller, jf. omtale i kapittel 3.2.

Denne omfangs- og premissusikkerheten er større enn hva vi normalt ville forvente av et grunnlag fremlagt for KS2. Det er samtidig et noe spesiell setting for dette prosjektet og klare føringer for når vår leveranse måtte være ferdigstilt, og vi har funnet grunnlaget tilstrekkelig til å gå videre med.

---

<sup>4</sup> Dette vil kunne påvirke hvilke utenlandsdestinasjoner som vil kunne benytte flyplassen, jf. vektbegrensninger.

Det foreligger ikke en oppdatert kalkyle etter forprosjekt 2020; i stedet er 2015-tilrådingen for styrings- og kostnadsramme indeksert til 2020-tall. Dette er heller ikke i tråd med beste standard, men det ble avklart med oppdragsgiver på kvalitetssikringens oppstartsmøte at 2015-kalkylen var et adekvat utgangspunkt for vårt arbeid.

Det foreligger ingen KVV/KS1 for dette prosjektet, og dermed ikke noe grunnlag for en endringslogg fra KVV-fasen.

Nedenfor sees det nærmere på styringsdokumentet.

## 2.2 Styrende dokument

Styringsdokumentet følger i store trekk den mal som er fastsatt gjennom statens investeringsregime. Vi har følgende kommentarer, der kontraktstrategien vurderes nærmere i kapittel 3.:

Det foreligger som nevnt ikke en KVV for dette prosjektet, og mht. behov vises det til Urbanets samfunnsøkonomiske analyse fra 2015. Dette videreføres i styringsdokumentets samfunns mål og effektmål, som har følgende struktur:

### Samfunns mål:

- Avinor skal ved utvikling og etablering av en ny lufthavn Mo i Rana legge til rette for et utvidet reisetilbud i tråd med markedsmessige behov og bidra til å styrke regionens mulighet for videre vekst.
- Lufthavnen skal dekke de markedsmessige behov (i tråd med trafikk tall fra Urbanets ringvirkningsanalyse til SD, mottatt 29.mai 2015) for flyruter, charter og frakt på en måte som bidrar til verdiskapning, næringsutvikling og bosetting.

### Effektmål:

- Kapasiteten skal være tilstrekkelig i minst 10 år.
- Målinger av passasjer tilfredshet (*Instant feedback monitor*) skal ha resultat over 90 det første året.
- Værmessig tilgjengelighet på minimum 98 %.
- EBITDA 10 % bedre enn sammenlignbare lufthavner.

### Prioritering av resultat mål:

1. sikkerhet
2. ytre miljø
3. kostnad
4. kvalitet
5. tid

Urbanets analyse presenteres nærmere i Vedlegg 2 til vår rapport, men generelt predikerer denne et volum over en ny flyplass på Hauan som ligger lavt – knapt halvparten av hva eksempelvis Oslo Economics i sin samfunnsøkonomiske analyse til forprosjektet 2020 ser som sannsynlig. Gitt at Urbanets analyse skulle legges til grunn som dimensjonerende – med rundt 90 000 turer årlig på Osloruten og et behov som kan håndteres av propellfly som Dash-8-A400 – så fremstår flyplassen i forprosjektet 2015 som overdimensjonert. Dette er imidlertid ikke slik det er tiltenkt, og i stedet er større jetfly av typen 737-800 med opp mot 168 seter satt som dimensjonerende størrelse. Dette er

etter vårt skjønne hensiktsmessig, jf. senere diskusjon, men linken mellom behov og mål via Urbanets analyse og dimensjoneringen av flyplassen fremstår ikke som tydelig.

Det er heller ikke tydelig hva «markedsmessig behov» egentlig er, ettersom en behovsanalyse mangler. Urbanets analyse går i liten grad inn i behovet, utover elastisitetsanalyse. Dette gjør det vanskelig å skille ambisjoner til en ny flyplass og til en ønsket lokal og regional utvikling, fra et mer grundig utarbeidet og dokumentert behov. Se også diskusjon om grunnlag for trafikk over ny lufthavn i Vedlegg 2.

**Effektmålene** er ikke prioritert og gir etter vårt skjønne begrenset styringssignaler og retning i den videre utviklingen av prosjektet. Effektmålene om kapasitet, effektivitet/kommersielle premisser og passasjer tilfredsstillelse kan i noen henseende bygge opp under hverandre, men prioriteringen av effektmålene skal angi hva som er viktigst for Avinor i den videre prosjektutviklingen, gitt at man må velge. Den værmessige tilgjengeligheten fremstår mer som et krav enn et mål, og fremstår uansett lite påvirkbar for prosjektet ettersom plasseringen er valgt.

Avinor har prioritert sikkerhet og hensyn til ytre miljø foran de tradisjonelle **resultatmålene** kostnad, kvalitet og tid. Vi er usikre på hvordan dette i praksis skal tolkes og operasjonaliseres. Prosjektet vil møte strenge krav til håndtering av ytre miljø og sikkerhet i anleggs- og driftsfasen. Disse er krav som må oppfylles for å få nødvendige dispensasjoner. Slik prioriteringen av resultatmålene er angitt i styringsdokumentet, skal imidlertid en *overoppfyllelse* av ytre miljø og sikkerhet prioriteres høyere enn kostnader i prosjektet. Vi antar at dette ikke er tilsiktet, men dette er uansett forhold som må tydeliggjøres.

Vi støtter for øvrig prioriteringen kostnad > kvalitet > tid. Vi noterer samtidig at:

- Det må defineres om kostnad kun gjelder investeringskostnad eller livssyklus kostnad. Hvis LCC-kostnad er målet, må det defineres en baseline og en metode for hvordan dette skal følges opp gjennom den videre prosjektutviklingen.
- Hva som legges i kvalitet bør defineres tydeligere ved oppstart av detaljering/samspill. Dette må ta utgangspunkt i funksjonalitet og løsning utover definerte krav for prosjektet, og ikke bestå av en beskrivelse av selve prosjektomfanget.

Styringsdokumentet gir ikke en oppstilling over **krav** som prosjektet og/eller utførelsen må oppfylle, slik forventes av et sentralt styringsdokument. Dette gjelder for eksempel krav til kapasitet på de ulike funksjonene på lufthavnen, krav mht. ytre miljø mv.

Beskrivelsen av **gjennomføringsstrategi** i styringsdokumentet fremstår som overordnet. Vi er kjent med at det finnes underlag fra 2015-forprosjektet, men styringsdokumentet burde beskrive hovedtrekk i hvordan prosjektet er tenkt løst med suksessive og parallelle aktiviteter, avhengigheter, sentrale beslutningspunkter, kritisk sti og de største usikkerhetene i denne gjennomføringsplanen. Usikkerheten i prosjektet og tilhørende tiltak kunne vært diskutert både mht. kostnader (slik den nå er, ved å ta utgangspunkt i Metiers analyse fra 2015), gjennomføringsplan og effektmål.

Den overordnede **tidsplanen** som presenteres virker ikke oppdatert mht. anbefaling om én kontrakt, ettersom det ligger egne aktiviteter med kontrahering for hver av kostnadspostene (U-poster). Den må også sees i sammenheng med valg av kontraktstrategi, spesielt om Peabs kontrakt tiltres eller ikke. Dette er pt. ikke avklart. Milepæloversikten er en illustrasjon av tabellene som skal benyttes, men uten noen milepæler.

Dette prosjektet er relativt utypisk for Avinor, ettersom det skal finansieres over statsbudsjettet og med lokalt (kommunalt og privat) bidrag. Vi etterspør i styringsdokumentet hvorvidt og i så fall hvordan dette vil kunne påvirke **organiseringen** av prosjektet. I tillegg etterspørres tydelighet rundt:

- Hvem/fra hvilken organisasjon deltar ressurser i prosjektstyret? Fra hvilke deler av Avinor vil ressursene i prosjektstyret komme fra?
- I forlengelse av dette, er det hensiktsmessig (og vanlig) at beslutninger i prosjektstyret tas med flertallsavgjørelse?

Mht. **finansiering** etterspør beskrivelser i styringsdokumentet som beskriver:

- Mekanismer for finansiering gitt overskridelser eller besparelser i prosjektet (hos de finansierende parter).
- Når dette er avklart; andel ekstern finansiering

Finansieringsplan/periodiseringsplan vil måtte tilpasses hvorvidt Avinor tiltrer Peabs prosjekt eller velger å lyse ut oppdraget på ny, hvilket i så fall betyr forskyvning av tidsplanen og periodiseringen. Andelen lokalt bidrag vil også påvirke størrelsen på det statlige bidraget.

Gevinstrealiseringsplanen i styringsdokumentet er svært knapp og viser primært til senere faser.

Det er oppsummert et behov for en grundigere gjennomgang og bearbeiding av styringsdokumentet ved et evt. vedtak om prosjektoppstart, om denne skal ha en ønsket funksjon i den fremtidige prosjektgjennomføringen.

## 2.3 Oppsummering

Tabellen nedenfor oppsummerer vurderingene over:

**Tabell 3 - oppsummering grunnleggende forutsetninger og styringsdokument.**

Vurderingskriterier	Våre kommentarer
<b>Er underlaget og kostnadsestimatet komplett</b>	Så fremt vi kan bedømme, er forprosjektet fra 2015 tilstrekkelig komplett. Forprosjekt 2020 er kun en oppdatering av dette. Det gjenstår samtidig viktig arbeid i detaljeringsfasen, herunder risikovurderinger og flyoperative vurderinger.  Det foreligger ikke en oppdatert kostnadskalkyle. Brorparten av kalkylen fra 2015 er detaljert og etterprøvbart, men dette gjelder ikke alle elementene i prosjektnedbrytningsstrukturen.
<b>Er prosjektet veldefinert og entydig avgrenset</b>	Prosjektet er definert og har også gjennom PLUs forhandlinger med Peab en relativt høy modenhet. På den annen side er det en omfangs- og premissusikkerhet i Avinors forprosjekt 2020 som er større enn hva vi normalt forventer å se fremlagt for KS2, jf. beskrivelser i kapittel 2.2.
<b>Foreligger en endringslogg fra KVV-fasen</b>	Ikke relevant, ettersom det ikke er gjennomført en KVV for prosjektet.
<b>Foreligger det en gevinstrealiseringsplan og er det sannsynlig at prosjektet vil realisere en akseptabel nytte</b>	Gevinstrealiseringsplanen i styringsdokumentet er for alle praktiske formål overført til detaljeringsfasen.  I kapittel 6 går vi nærmere gjennom samfunnsøkonomien i prosjektet. Vi anslår negativ prissatt nytte av prosjektet. Det er usikkerhet mellom annet rundt passasjergrunnlaget på kortere og lengre sikt, bla. i lys av Covid.

<b>Kvalitet på styringsdokumentet</b>	<p>Vi har en del merknader til det foreliggende styringsdokumentet, jf. foran. Dette gjelder særlig manglende behovsanalyse, manglende oversikt over krav, overordnede beskrivelser av gjennomføringsplan, tidsplan og enkelte spørsmål mht. organisering.</p> <p>Styringsdokumentet har for så vidt tilstrekkelig kvalitet som grunnlag for KS2, gitt premisset om å gjennomføre KS2 før valg av kontraktstrategi (tiltreding til Peabs kontrakt eller ikke) er gjort. Det er likevel behov for en grundigere gjennomgang og bearbeiding av styringsdokumentet, om denne skal ha en ønsket funksjon i en forestående prosjektgjennomføring.</p>
---------------------------------------	--

**Anbefalte tiltak ved evt. investeringsvedtak:**

- Gjennomgå og revidere kalkylen, som grunnlag for en kostnadsstyrt prosjektutvikling gjennom samspill.
- Oppdatere og utvide styringsdokumentet, og bruke både utarbeidelsen av det og dokumentet i seg selv som en viktig del av prosjektstyringen.

## 3 Kontraktstrategi

Innledningsvis vil vi nedenfor kommentere kontraktstrategien slik denne fremgår av forprosjektet 2020. Deretter vil det knyttes noen kommentarer til det foreliggende grunnlaget fra PLU/Peab.

### 3.1 Kontraktstrategi Avinor forprosjekt 2020

Kontraktstrategien drøftes og tilrås i et eget dokument i forprosjektet 2020. Her analyseres en rekke forskjellige muligheter, som primært veksler mellom inndelingen av arbeidet i én eller flere kontrakter og hvorvidt disse skal føres som byggherrestyrte entrepriser eller med ulike grader av tidliginvolvering fra entreprenør (totalentrepriser eller samspillsmodeller).

Dokumentet tilrår alternativ 1B, der arbeidet er organisert som én stor kontrakt med samspill på målpris, åpen bok og med insentivordninger i form av bonus/malus. I store trekk bygger argumentasjonen på følgende:

- Markedet ønsker samspill
- Samspill gir felles insentiver og gode prosesser, og deler risiko mellom entreprenør og byggherre
- Samspill gir innovasjon i løsningsvalg

Vår vurdering er at kontraktstrategidokumentet er ryddig og grundig. Vi har likevel noen synspunkter til fremstillingen, som fremstår som noe ensidig mht. fordelene ved samspill:

Argumentasjon:	Våre kommentarer:
Markedet ønsker samspill	<p>Vi underkjenner på ingen måte at markedsaktører kan ønske samspill, og at dette kan bidra til å gjøre prosjektet attraktivt ved utlysning.</p> <p>Det er imidlertid ikke gitt at dette ønsket isolert sett gir byggherren en tilsvarende fordel. Det er varierende erfaringer med samspill. Enkelte aktører, som utbyggingsorganisasjonen for Oslo-skolene, har eksempelvis nedlagt forbud mot å gå inn samspillsprosesser etter deres erfaringer med dyre samspillsprosjekter.</p> <p>Vi tror dette prosjektet, som gir entreprenører mulighet til å jobbe uforstyrret på store areal og mengder på jomfruelig mark, uansett bør generere god interesse i markedet. Dette er oppgaver entreprenørene er vant til å håndtere og vil ønske å vinne et tilbud på egen produktivitet, og i seg selv ikke et argument for samspill.</p>
Samspill gir felles insentiver og gode prosesser, og deler risiko mellom entreprenør og byggherre	<p>Samspill gir felles insentiver <i>etter</i> at målsummen er fastsatt. Inntil denne er på plass, har entreprenøren innen rimelighetens grenser alle insentiver av å få målsummen opp. Det er heller ikke nødvendigvis en optimal løsning en kommer frem til inntil målsummen er satt.</p> <p>I utførelsesfasen, etter målsummen er satt, er insentivene forente, da byggherre og entreprenør deler besparelser og evt. også overskridelser.</p> <p>Samtidig vil entreprenør veie denne kontrakten mot andre oppdrag og kontraktsformer; for eksempel vil de kunne få <i>hele</i></p>

	<p>besparelsen, gitt at denne kommer, i en fastpriskontrakt. Entreprenøren må også gjøre et valg om han vil plassere dyktige utbyggingsressurser i en relativt lang detaljeringsfase, fremfor å la dem produsere ute på anlegg i andre prosjekter.</p> <p>Det er i praksis grenser for hvor mye som kan avklares i et samspill, før en kommer over i utføringsfasen. Det er heller ikke utenkelig med justeringer av målpris underveis (eller evt. i etterkant gjennom rettsvesenet), gitt at entreprenør kan argumentere godt for at dette er byggherreforhold. Potensialet for konflikt påvirkes, men forsvinner ikke, ved samspill.</p>
Samspill gir innovasjon i løsningsvalg	<p>En fordel med samspill er at utførende kommer inn tidlig og kan bidra til å finne gode og evt. kostnadsbesparende måter å gjøre prosjektet på. På den annen side er det ikke opplagt hva som særlig er aktuelt for innovasjon i dette prosjektet. Hoveddelen av prosjektet er en masseuttaks- og forflyttingsjobb, kombinert med etablering av store uteområder. Her vil en god logistikk på anlegget vil være den mest sentrale suksessfaktoren for entreprenøren.</p> <p>Det kan være noe innovasjonspotensialet på byggene, men dette er samtidig store bygg med nøktern standard og enkle konstruksjoner. Det vil være en rekke krav som stilles til dem, bla. ut fra sikkerhetshensyn, og en del av de spesielle anskaffelsene vil gå over Avinors rammeavtaler.</p> <p>Vi stiller derfor ikke spørsmål ved om samspill på Huan-prosjektet kan gi fordeler mht. utvikling av gode løsninger, særlig der entreprenør har relevante erfaringer. Vi har derimot vanskelig for å se at det i dette prosjektet er fremtredende, som er et relativt modent og med et par unntak et lite teknisk avansert prosjekt.</p>

Etter vårt skjønn kunne kontraktstrategidokumentet vært bredere i diskusjonen, ikke minst på hva en konkret og med utgangspunkt i prosjektets særegenheter og usikkerheter ønsker oppnådd med det anbefalte samspillet. I utgangspunktet er det forskjellige fag og få grensesnitt mellom flyside og terminal, selv om fyllingen byggene skal stå på gir en viktig avhengighet. Avinors begrensede erfaring med samspill og totalentrepriser er et annet relevant moment i diskusjonen, jf. «Avinor har mest erfaring med utførelsesentrepriser, begrenset erfaring med konvensjonelle totalentrepriser og ingen erfaring med tidlig involvering og totalentrepriser i samspillmodell».

Vi finner videre at enkelte av kriteriene for å evaluere ulike alternativer implisitt premierer totalentrepriser og samspill, særlig når det kombineres med enkle trafikklysmodeller.

På tross av forholdene diskutert over, mener vi ikke at et samspill på Huan nødvendigvis er gal strategi. Avinor fremhever at det fremdeles arbeides med utvikling og spissing av kontraktstrategien, og vi vil derfor tilrå at følgende inngår i denne vurderingen:

- Det bør vurderes om U1 Forberedende arbeider kan lyses ut som en egen entreprise. Dette er mindre og dels spredte arbeider, som har lite med stordriftsfordelene som hovedarbeidene særlig på U2-U5 kan gi en entreprenør. Det kan være fordeler ved at U1-arbeidene er ferdigstilt før resten settes i gang med full ressurspågang fra entreprenør. U1 kan også være oppgaver som kan treffe lokalmarkedet godt.



- Det bør vurderes hvor langt en skal føre samspillet. Et alternativ som bør vurderes er å føre det frem til ferdigstilt grunnlag og deretter en beslutning og evt. overføre til en ordinær totalentreprise. Det gir potensielt et godt grunnlag for en kostnadsstyrt prosjektutvikling. Som en del av dette bør Avinor bygge videre på å benytte pris- og mengderegulerende mekanismer i totalentreprisen, for å redusere risikoen for entreprenør. Dette gjelder særlig mht. grunnforhold og tilføring av masser.

### 3.2 PLU/Peabs kontrakt

Denne KS-rapporten er en kvalitetssikring av Avinors forprosjekt, og vi gjør ingen tilrådninger mht. økonomi eller styring av kontrakten som PLU har tildelt Peab. Ettersom settingen for dette prosjektet samtidig er noe spesiell – der en ikke-statlig aktør har lyst ut og tildelt et oppdrag som i all hovedsak er statlig finansiert – knyttes det likevel noen kommentarer til denne nedenfor.

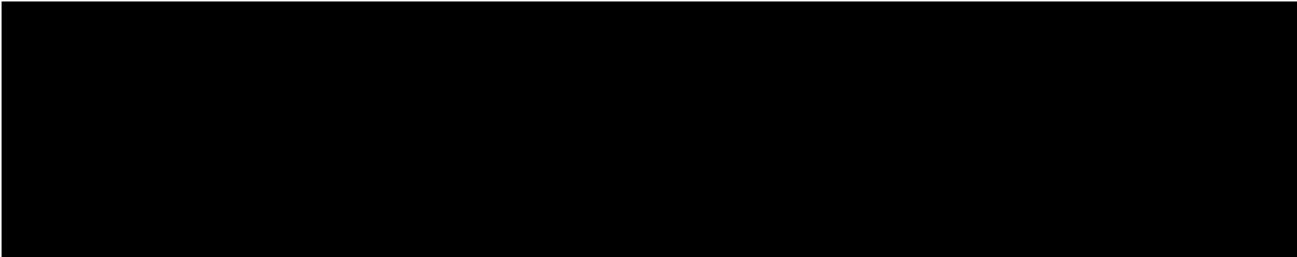
Den foreliggende kontrakten med Peab består av to kostnadselementer:

- Et fastpriselement på 1 181 mill. kroner, fordelt på prosjektadministrative kostnader, forberedende arbeider, terrengarbeider/masseforflytting og banesystem
- Et element Etter regning, basert på samspill. En foreløpig angitt sum for de relevante kostnadselementene (prosjektadministrative oppgaver, bygningsmasse og landside) utgjør 517 mill. kroner

I tillegg er det enkelte andre mindre poster. Samlet sett utgjør dette 1 708 mill. kroner, ekskl. mva.

I kapittel 4 av denne rapporten gir vi våre tilrådninger til styrings- og kostnadsramme for Avinors forprosjekt. I forhold til foreliggende kontrakt med Peab må det understrekes at vi i kapittel 4 anslår en sluttsum for prosjektet, ikke en tilbudssum. Summen på 1 708 mill. kroner kan ikke realistisk anses som anslag på en sluttsum for prosjektet. Dette beror på flere forhold:

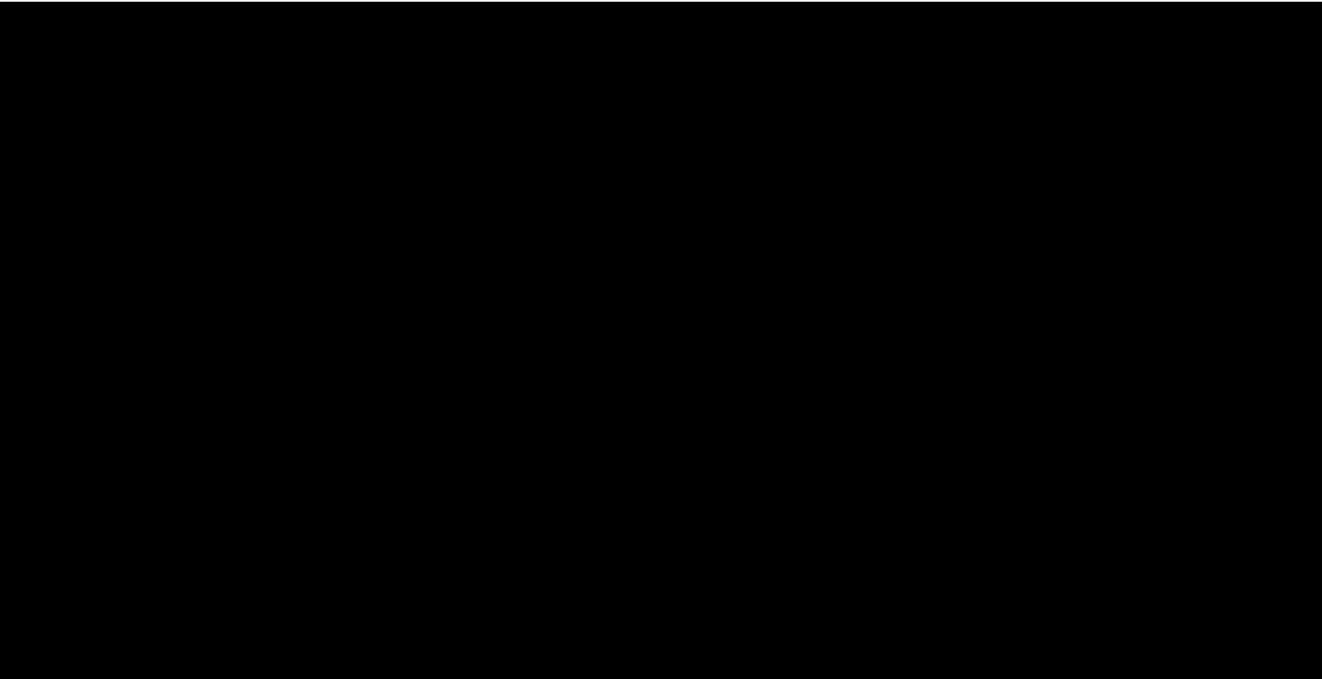
Postene som avregnes **Etter regning** i Peab-kontrakten blir nødvendigvis hva de blir, basert på samspillsprosessen.



Bak avtalen om en fastpris ligger det således forbehold om f.eks. grunnforhold, konsesjonsprosesser og andre forhold som entreprenøren i liten grad rår over eller ikke kunne ventes å kjenne til ved kontraktsinngåelse.<sup>5</sup> Det er dermed en rekke forhold som kan bidra til at endelig sluttsum på elementene angitt som fastpris vil kunne fravike fra tilbudssummen gjengitt over. Fastpristilbudet har i praksis hverken låst pris, mengde eller risiko.

Dette forholdet gjelder selv om prosjektomfanget skulle holdes tilsvarende som angitt i PLUs utlysning. Avinors forprosjekt 2020 avviker imidlertid på en del områder fra foreliggende kontrakt med Peab, som bla. dokumentert i tredjepartsvurderingen fra november 2020.

Gitt at Avinor ønsker endringer i funksjon, løsning eller utførelse, må dette i så fall fremforhandles med Peab etter signering og tiltreding til kontrakten. Avinor må dermed bli enig med entreprenør som allerede sitter med kontrakten. Det er pt. usikkert hva og hvor mye som evt. må reforhandles i kontrakten, gitt at Avinor skulle tiltre denne. Av forhold som må sjekkes ut gjelder blant annet:

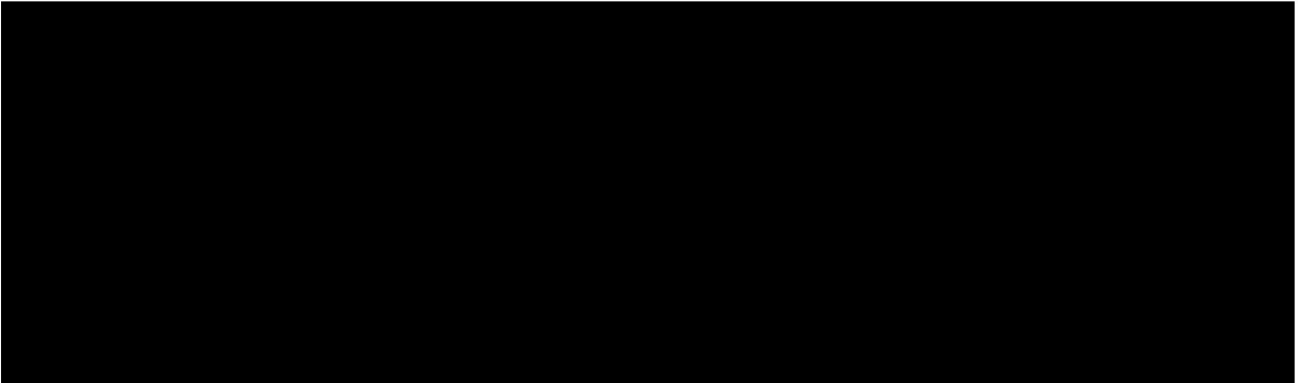


I tredjepartsvurderingen fra november 2020 konkluderer Norconsult, Wiersholm og Holte at det ikke er prosjektfaglige, finansielle, tekniske eller juridiske årsaker til at Avinor ikke kan overta kontrakten

---

<sup>5</sup> Det vil si at dersom det viser seg å være vesentlige avvik mellom de forespeilte og de faktiske forholdene, kan – og vil – entreprenøren kreve kompensasjon for dette i etterkant. Slike etterspill og oppgjør er sjelden gunstige for byggherren, og hva som kan regnes som «vesentlige avvik» og dermed utløser dette forbeholdet, er dessuten udefinert og kan være gjenstand for uenighet.

med Peab. De tar imidlertid ikke stilling til om Avinor *bør* gjøre dette. I stedet angir rapporten forutsetninger som *bør* være vurdert og kvittert ut før det kan være tilrådelig å overta kontrakten. Dette gjelder følgende:



Det er etter tredjepartsvurderers syn ikke tilrådelig å inngå kontrakt med Peab før samtlige av disse forholdene er vurdert og kvittert ut av Avinor.

Vi slutter oss til dette. Det er pt. ikke grunnlag for å gi en tilrådning hvorvidt Avinor *bør* tiltrede kontrakten, da det avhenger av det arbeidet og vurderingene som Avinor *gjør* i skrivende stund. Kontrakten er for den del heller ikke komplett, da det er avtalevedlegg som ikke er ferdigstilte.

Før Avinor evt. tiltrer kontrakten, må de ha opparbeidet seg en god oversikt over hvilke forpliktelser de i så fall tar på seg samt hvilke og hvor store endringer de vil ønske å reforhandle i kontrakten. Dette vil i sin tur påvirke valget mellom å tiltre kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet på ny.

### 3.3 Oppsummering – tilrådning

Prosjektet har utarbeidet en grundig gjennomarbeidet kontraktstrategi, med en tilrådning til én stor kontrakt på samspill. Avinor arbeider samtidig videre med kontraktstrategien. Som en del av dette arbeidet tilrår vi at Avinor vurderer:

- Om U1 *bør* lyses ut som en egen forberedende entreprise
- Vurdere hvor langt samspillet *bør* føres. Et alternativ som *bør* vurderes er å føre det frem til ferdigstilt grunnlag og deretter en beslutning og evt. overføre til en ordinær totalentreprise. Det gir potensielt et godt grunnlag for en kostnadsstyrt prosjektutvikling. Som en del av dette *bør* Avinor bygge videre på å benytte pris- og mengderegulerende mekanismer i totalentreprisen, for å redusere risikoen for entreprenør og *gjøre* kontrakten mer attraktiv.

I skrivende stund arbeider Avinor med analyse av kontrakten mellom PLU og Peab. Etter dette vil Avinor *gjøre* et valg hvorvidt en ønsker å overta kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet. Pt. er det for tidlig å konkludere om dette, da det avhenger av de funn Avinor *gjør* i sin gjennomgang.

Før Avinor evt. tiltrer kontrakten, må de uansett ha opparbeidet seg en god oversikt over hvilke forpliktelser de i så fall tar på seg samt hvilke og hvor store endringer de vil ønske å reforhandle i kontrakten. Dette vil i sin tur påvirke valget mellom å tiltre kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet på ny.

## 4 EKS usikkerhetsanalyse

Vår usikkerhetsanalyse er dokumentert i Vedlegg 1 til denne rapporten. Her gjennomgås i større detalj det foreliggende grunnlaget, de justeringer vi gjør i grunnkalkylen og deretter hvilke vurderinger for estimatusikkerhet og usikkerhetsfaktorer som gjøres, før resultatet av øvelsen presenteres. Nedenfor gis et sammendrag av dette.

### 4.1 Foreliggende grunnlag fra forprosjektet

Følgende kalkylegrunnlag for Avinors forprosjekt av 2020 er forelagt for KS2:

- basiskalkylene fra forprosjekt 2015 (hovedkalkyle med underkalkyler)
- usikkerhetsanalyse utført av Metier AS til forprosjekt 2015
- Kvalitativt grunnlag fra oppdateringer som er gjort i forprosjekt 2020. Kalkylene er imidlertid ikke oppdatert fra 2015, kun prisindeksert på P50- og P85-nivå
- Anslag-rapport fra SVV med kostnadsestimat for adkomstveg med gang- og sykkelveg fra E12 til rundkjøringen ved parkeringsplassen ved terminalen. Estimaten er i 2020-kroner, inkludert rigg og drift, uspesifisert og mva.<sup>6</sup> samt tillegg for uforutsett og usikkerhetsfaktorer. Etter ønske fra SD skal dette erstatte kostnadsposten for tilsvarende arbeid i prosjektets kalkyle.

Avinors kalkyledokument fra 2015 ligger til grunn for vår analyse. Kalkylen består av kapitlene U0–U7 etter følgende inndeling:

- U0: prosjektadministrative kostnader (prosjektledelse, prosjektering, byggeledelse mv.)
- U1: forberedende arbeider (rydding, VA, EI, vegtiltak, omlegging høyspent etc.)
- U2: terrengarbeider og masseforflytting (myr, løsmasser, stein, transport og utlegging, drenggrøfter mv.)
- U3: banesystem (overbygning, dekke, veier, kummer, lys, skilt etc.)
- U4: bygningsmasse (terminalbygg, driftsbygg, energisentral, tankanlegg)
- U5: landside (parkeringsanlegg og internveger landside m utstyr)
- U6: flysikring (navigasjonsutstyr, meteorologisk utstyr mv)
- U7: klargjøring for drift (organisasjonskostnader, testkostnader, utstyr som biler, møbler etc.)

I styringsdokumentet av januar 2020 er kostnadsoverslaget fra 2015-kalkylen oppdatert ved å:

- legge til 40 mill. kr på basiskostnaden på grunn av drift av to lufthavner i prøvedriftsperioden og økte krav til idriftsettelse
- prisjustere P50 og P85 fra usikkerhetsanalysen fra 2015

Utviklingen kan oppsummeres i følgende oppstilling:

---

<sup>6</sup> Det forutsettes her at Statens vegvesen utfører oppdraget, og dermed at det påløper moms. I fall Avinor gjør dette, bortfaller mva. på adkomstveg og GS-veg. Resultatene i dette kapitlet vises derfor med og uten mva.

Tabell 4: Prosjektets/Avinors kostnadsanslag i 2015 og 2020.

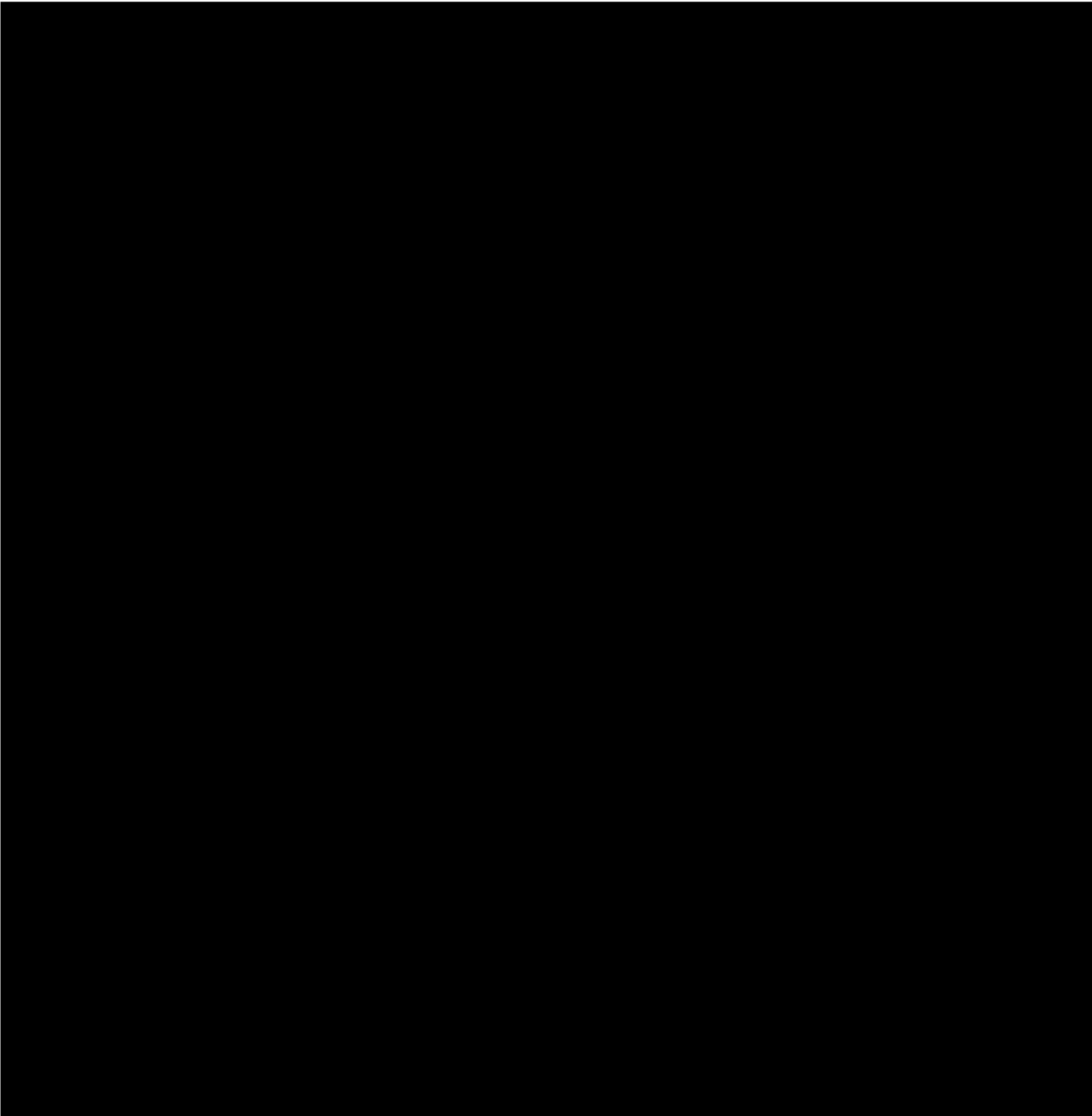
Kostnadsnivå	Forprosjekt 2015 (mill. 2015-kr)	Forprosjekt 2020 (mill. 2020-kr)
Basiskostnad	1 872	2 185
P50	1 988	2 320
P85	2 249	2 772

## 4.2 Justering av grunnkalkylen

Vi har gjort en gjennomgang av kalkylebeskrivelsene og vurdert kompletthet av kalkylen. Vi har ikke funnet mangler i denne. Vi har justert noen poster, jf. beskrivelse nedenfor, men alt i alt fremstår kalkylen som komplett, inkludert avsatte uspesifiserte poster.

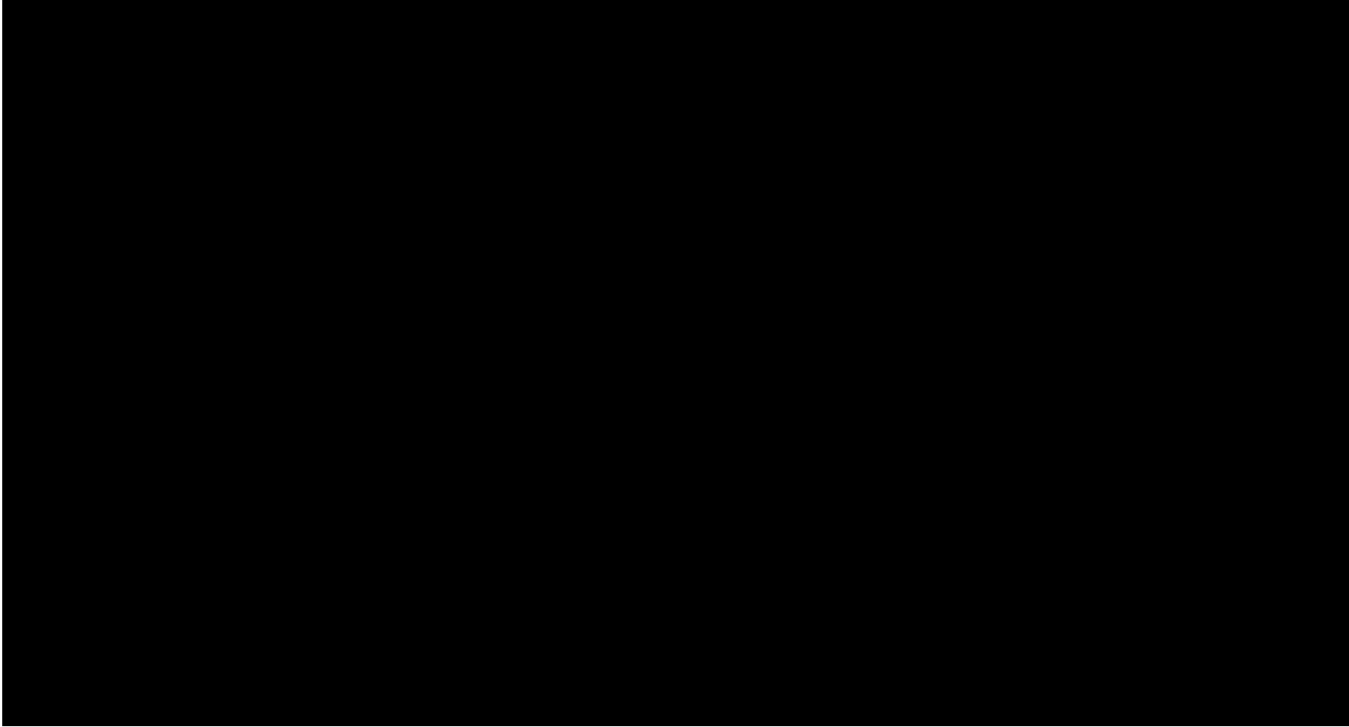
En overordnet observasjon er at prisnivået i kalkylen på flere elementer over ligger relativt lavt. Dette gjelder for eksempel riggpåslag. Samtidig vil de store mengdene og mulighet for stordriftsfordeler i produksjon og logistikken på et jomfruelig anleggsområde gjøre at et naturlig påslagsnivå for rigg kan ligge noe lavere. Ved utbygging av Hauan ligger forholdene generelt godt til rette for effektiv utnyttelse av areal, arbeidskraft og maskiner.

Vi gjør følgende justeringer i grunnkalkyle; se vedlegg 1 for detaljer.



For U5, U6 og U7 beholdes basiskalkylen fra 2015.

Dette gir samlet sett følgende oppsett:



Justeringene beskrevet over gir en økning i basiskalkylen på 420 mill. kroner. I tillegg kommer prisjusteringen, som øker kalkylen ytterligere med 360 mill. kroner.

### 4.3 Usikkerhetsanalyse

Det er satt trepunktsestimater for estimatusikkerheten og usikkerhetsfaktorene iht. ordinær metode. Det fører for langt å begrunne dette i hovedrapporten, og det vises her til Vedlegg 1.

Usikkerhetsspennet er oppsummert i følgende:



---

<sup>7</sup> Se Vedlegg 2 for forklaring på mindre avvik i prosjektets 2015-kalkyle fra Tabell 4 foran.

Tabell 8: Usikkerhetsfaktorer

Navn	Best	Sannsynlig	Verst
D1 Rammebetingelser	1,00	1,01	1,10
D2 Prosjektmodenhet- og utvikling	0,90	0,98	1,12
D3 Natur- og kulturvern	0,98	1,01	1,05
D4 Grunnforhold	0,99	1,00	1,04
D5 Gjennomføring og kontraktstrategi	0,93	1,00	1,07
D6 Nye krav	0,97	1,01	1,03
D7 Marked	0,95	1,00	1,05
D8 Organisering og prosjektledelse	0,88	1,00	1,12

Dette gir følgende resultater og **tilråding til styrings- og kostnadsramme:**

Tabell 9 - hovedresultater usikkerhetsanalyse.

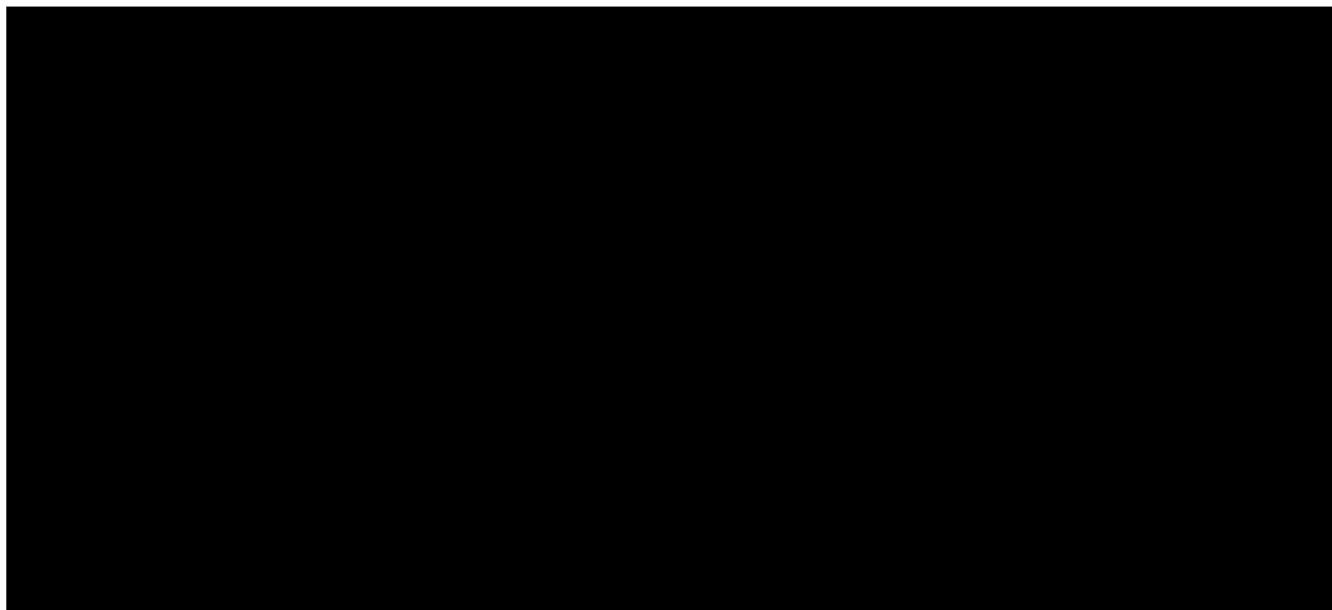
Nøkkeltall		Ekskl. mva., unntatt adkomstvegen	Ekskl. mva.
Basiskostnad		2 654 083 869	2 626 821 506
Forventede tillegg	7,6 %	200 548 353	198 488 349
<b>P50</b>		<b>2 854 632 221</b>	<b>2 825 309 855</b>
Usikkerhetsavsetning	15,8 %	450 863 302	446 232 100
<b>P85</b>		<b>3 305 495 523</b>	<b>3 271 541 955</b>
<i>Standardavvik</i>	14,9 %	424 704 399	420 341 897

Tabellen oppgir prosjektet med og uten mva. på adkomst- og GS-veg. Øvrige elementer er uten mva. Dette er brutto-tall for arbeidet som er beskrevet, og inndeler ikke etter evt. refusjoner fra kommunen.

Styringsdokumentets kapittel 4.3.3 gir en finansieringsplan med periodiserte kostnader. Andelen i 2021 avhenger av når oppstart kan finne sted og om en velger å lyse ut prosjektet på nytt eller tiltre Peabs kontrakt. Dette er per i dag usikkert, og periodiseringen må gjøres på nytt ettersom premisene for prosjektgjennomføringen er lagt. Dette gjelder også mht. andelen lokal finansiering.

Usikkerhetsbildet, definert av Tornadodiagrammet, er gitt ved følgende:





Resultatene drøftes nærmere i kapittel 5 nedenfor.

## 5 Suksessfaktorer, fallgruver og tilrådde tiltak

I tilrådning til kostnads- og styringsramme i kapittel 4, har vi gjort en del justeringer av basiskalkylen. Usikkerhetsanalysen gir deretter relativt ordinære påslag for forventet tillegg og usikkerhetsavsetning. Tornadodiagrammet viser at de største usikkerhetene i prosjektet er organiseringen og styring av prosjektet, prosjektutviklingen gjennom detaljering og samspill samt utvikling i rammebetingelser.

Nedenfor gis en oversikt over de mest sentrale usikkerheter/fallgruver i prosjektet og tilhørende suksessfaktorer og tilrådde tiltak.

<b>Kritisk suksessfaktor: Kontroll på kostnader gjennom prosjektutvikling og gjennomføring</b>	
<b>Usikkerheter, beskrivelse:</b>	Avinor vektlegger at dette skal være et nøkternt prosjekt, og eksempelvis byggkalkylene reflekterer dette. Et opptak av forprosjektet fra 2015 og tilpasning mot mulige nye krav og ambisjoner, nye brukerønsker, nye muligheter, ambisjoner fra prosjekterende og evt. tilpasning etter PLUs løsninger, gir likevel en risiko for at kostnadene øker i prosjektet. Dette kan komme både som følge av økt kvalitet i løsninger, utførelse eller variasjoner innen funksjonalitet. Samspillsprosessen, særlig inntil en målpris er satt, kan også bidra til en kostnadsrisiko.
<b>Tiltak:</b>	<p>Generelt er det viktig med kostnadsstyrt prosjektutvikling. Kostnad er prioritert høyere enn tid og kvalitet i dette prosjektet, og detaljeringen og styringen gjennom utføringen må gjenspeile dette.</p> <p>Relevante tiltak vil være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablering av en baseline for kostnadsstyring mht. kalkyle, metode og rutine. Dette må gjøres for investeringskostnad, men bør også vurderes for kostnader i et livsyklusperspektiv.</li> <li>• Prosjektledelse som har et systematisk fokus på kostnadsstyring mot alle aktører og i alle ledd, der det etableres en kultur som prioriterer en kostnadsstyrt prosjektutvikling. Prosjektet må reelt styre etter prioriteringen av resultatmål, med kostnad prioritert før kvalitet og deretter tid.</li> <li>• Så raskt som mulig identifisere og forankre krav og ambisjonsnivå for den nye lufthavnen. Prosjektet bør systematisere og forankre de kravene som vil stilles til prosjektet. Dette gjelder eksempelvis mht. Avinors miljøstrategi og ulike brukerkrav som kan komme gjennom forestående brukerinvolvering.</li> <li>• Holde prosjektomfang så fast som mulig. Etablere en tidsplan med forankring av beslutninger og realistisk frys av prosjektet, kombinert med tilstrekkelig gode prosesser og forankring med Avinors fag- og driftsmiljøer.</li> <li>• Søke dialog med relevante innsigelsesmyndigheter/ godkjenningmyndigheter, som statsforvalteren og fylkeskommunen, og i den grad mulig forankre løsninger bla. for ytre miljø som har stor sannsynlighet for at blir godkjent.</li> <li>• Det er en rekke søknader prosjektet må få godkjent og som det er viktig å komme raskt i gang med. Tillatelser omfatter rammetillatelse,</li> </ul>

	<p>dispensasjons fra energiregelene i TEK pga. store kjøreporter i driftsbygg, anleggskonsesjon til statsforvalteren, utslippstillelse fra statsforvalteren og påslippsavtale på kommunens VA-anlegg, godkjenning fra Luftfartstilsynet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdatere styringsdokumentet iht. tilrådninger i kapittel 2. Dette gjelder også en tydelig organisering med roller, ansvar og fullmakter.</li> <li>• Søke kontinuitet og kompetanse i etableringen av prosjektorganisasjonen.</li> </ul>
--	--

### Kritisk suksessfaktor: en god og effektiv detaljeringsfasen/samspillsfase med kostnadsstyrt prosjektutvikling

<b>Usikkerheter, beskrivelse:</b>	<p>Samspillsprosesser kan være krevende, og byggherrens oppgave er å sikre gode løsninger kombinert med kostnadskontroll. En fallgrube vil være om en ikke lykkes med å utvikle og opprettholde et godt arbeidsmiljø og noenlunde felles mål i samspillet, og at det i stedet blir en kamp om høyest mulig målpris og deretter optimaliseringer.</p>
<b>Tiltak:</b>	<p>Generelt, uavhengig av om kontrakt med Peab inngås eller oppdraget lyses ut i markedet på ny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilrettelegge for og investere i aktiviteter og prosesser som etablerer en felles prosjektkultur gjennom hele samspillet.</li> <li>• Nok og kvalifiserte ressurser fra Avinor gjennom samspillet, herunder tilgang til og leveranser fra egne fagmiljøer/kontrollmiljøer.</li> <li>• Ha et realistisk bilde av de økonomiske insentivene som ligger i samspillsprosessen. Avinor bør herunder knytte til seg egne interne og/eller eksterne fagressurser innen alle relevante fag, som har kompetanse og kapasitet til å raskt vurdere løsninger/egenskaper og konsekvens som entreprenør og dennes rådgiver foreslår</li> <li>• Det må gjøres grundige grunnundersøkelser som grunnlag for optimalisering av massebalanse og mulighet for bruk av lokal stein i forsterkningslag og bærelag, evt. også som innslag i asfalt.</li> <li>• Full massebalanse kan være en utfordring i praksis, men en god detaljeringsprosess kan bistå. Det bør bla. letes etter steder der masser kan midlertidig lagres uten uheldig påvirkning på ytre miljø</li> <li>• Så langt som mulig anvende standardiserte løsninger</li> </ul> <p>Avinor vil gjøre en avgjørelse om hvorvidt de skal tiltre Peab-kontrakten eller i stedet lyse kontrakten ut på ny i løpet av våren 2021. Det er ikke grunnlag for oss å gjøre tilrådninger vedrørende dette, men vi viser generelt til diskusjonen i kapittel 3.2. Før Avinor evt. tiltre kontrakten, må de ha opparbeidet seg en god oversikt over hvilke og hvor store endringer/justeringer de i så fall vil ønske å reforhandle i kontrakten. Dette omfanget og type endringer vil i sin tur kunne påvirke valget mellom å tiltre kontrakten eller lyse oppdraget ut i markedet på ny.</p> <p>I en evt. reforhandling av løsninger innenfor Peabs kontrakt, bør Avinor ha etablert og ha svært god kjennskap til kalkyle/baseline og mulige kostnadskonsekvenser, som grunnlag for forhandlinger med Peab.</p>

<b>Kritisk suksessfaktor: en god og effektiv anbudsfasen med en utlysning som treffer markedet godt.</b>	
<b>Usikkerheter, beskrivelse:</b>	<p>Det forutsettes mht. tiltak at prosjektet lyses ut i markedet på ny.</p> <p>Formålet med kontraktstrategien er å sette sammen pakker av arbeid som lokker de beste aktørene i markedet på de ulike fagene frem, og at risikofordelingen og vilkår er satt slik at entreprenør i stor grad kan konkurrere på egen produktivitet og derav gi gode betingelser.</p>
<b>Tiltak:</b>	<p>Avinor bør vurdere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om U1 bør lyses ut som en egen forberedende entrepris</li> <li>• Vurdere hvor langt samspillet bør føres. Et alternativ som bør vurderes er å føre det frem til ferdigstilt grunnlag og deretter en beslutning og evt. overføre til en ordinær totalentreprise. Det gir potensielt et godt grunnlag for en kostnadsstyrt prosjektutvikling. Som en del av dette bør Avinor bygge videre på å benytte pris- og mengderegulerende mekanismer i totalentreprisen, for å redusere risikoen for entreprenør og gjøre kontrakten mer attraktiv.</li> </ul> <p>Utover dette gjelder generelle forhold som målrettede kvalifikasjons- og tildelingskriterier som sikrer solide entreprenører med tilstrekkelig kapasitet, relevant kompetanse og fokus på HMS, sikkerhet og ytre miljø.</p>

<b>Kritisk suksessfaktor: en god, trygg og effektiv gjennomføringsfase</b>	
<b>Usikkerheter, beskrivelse:</b>	<p>Usikkerhet bla. i grunnen vil avdekkes gjennom gjennomføringen. Prosjektet må også i denne fasen ha særlig fokus på kostnadsstyring og kvalitetsstyring. Utgangspunktet er en kontrakt som presiserer oppgaver og ansvar, og derav søker å ramme inn hva entreprenøren kan fremme endringsmeldinger etter.</p>
<b>Tiltak:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidlig nok involvering av driftsfasen, slik at testfaser, prøvedriftsfasen og overføring til ny flyplass går godt. Etablere planer for opplæring av personell Gjennomføre utstyrsanskaffelser innenfor en fastsatt ramme.</li> <li>• Generelt stram kostnadsstyring gjennom anleggsfasen.</li> <li>• Tett oppfølging bla. på ytre miljø, HMS og sikkerhet.</li> <li>• Følge opp og oppdatere kuttliste ettersom arbeidet går frem, med anslått netto kostnadskonsekvens. Kuttlisten i styringsdokumentet favner i dag bortfall av kommunal veg, bortfall av energibrønner, kun horisontal forflytning av bagasje i bagasjeanlegg, redusere takhøyde, forenkle fasade på terminalbygg og kutte rullebanen til 2000 meter. Vi slutter oss til denne listen. Hvis kutt skal iverksettes, må det imidlertid søkes å få disse implementert så tidlig som mulig og med et omfang som gjør at kuttene blir reelle for byggherre.</li> </ul>

## 6 Samfunnsøkonomien i prosjektet

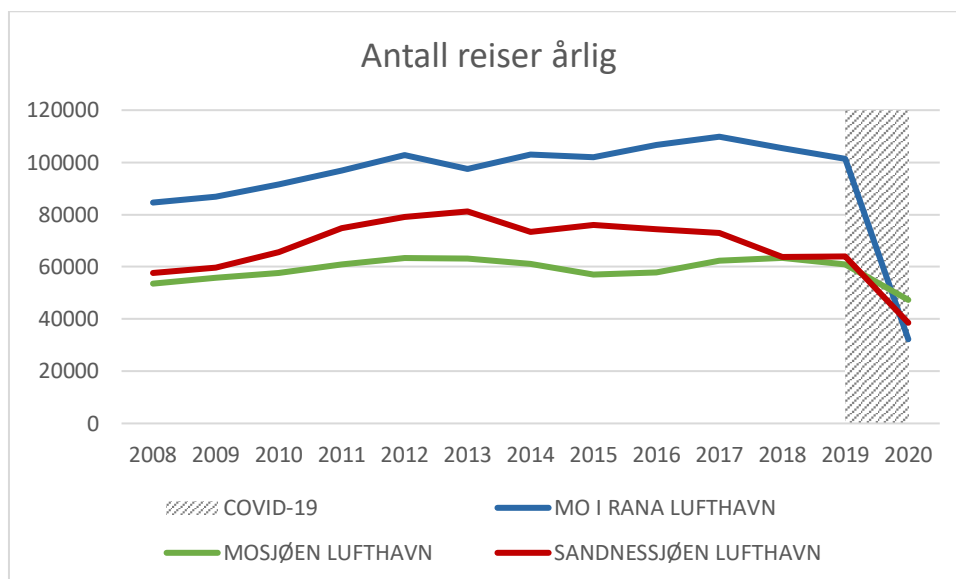
### 6.1 Grunnlag

Iht. avropet fra departementet skal vi vurdere om oppdaterte anslag for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet er rimelig og fanger opp de vesentlige sidene ved tiltaket. Det skal videre vurderes om den valgte løsningen er godt tilpasset behovene og bidrar til effektiv måloppnåelse, samt om Avinors forprosjekt følger opp føringene fra NTP (2018-2029).

I Vedlegg 2 gjør vi nærmere rede for samfunnsøkonomien i prosjektet, og for alle detaljer vises til beskrivelser her.

Vi har tatt utgangspunkt i de fire foregående samfunnsøkonomiske analyser som er gjort for en ny flyplass i Mo i Rana. Det er et særlig fokus på Oslo Economics' analyse av januar 2020, som ble utarbeidet som en del av Avinors forprosjekt 2020.

Figuren nedenfor viser antall årlige reiser fra dagens tre flyplasser i perioden 2009-2020.<sup>8</sup>



Figur 6-1 - antall reiser årlig over de tre relevante flyplassene på Helgelandskysten.

Som det fremgår har det vært en viss vekst over perioden 2009-2019, men med en flat eller svakt negativ utvikling siden 2017. Covid slår sterkt ut i volumet i 2020, særlig for Røssvoll.

En ny lufthavn med en flystripe på over 2 000 meter gir muligheter for å håndtere større fly, som igjen gir grunnlag for økt kapasitet, kortere flytid, billigere billetter og ikke minst en direkterute til Oslo, uten transfer eller transit i Trondheim/Bodø. En stor flyplass vil etter all sannsynlighet hente passasjerer fra et større influensområde enn dagens Røssvoll, og redusere og kanskje eliminere lekkasjen med bil til Bodø og Trondheim fra det samme influensområdet.

<sup>8</sup> Tallene er eksklusive charter, transit og transfer, men dette utgjør små summer. Se Vedlegg 2 for detaljer.

Det er usikkerhet knyttet til hvor stort passasjergrunnlaget for en ny flyplass er. Det er i analysene særlig fokus på effektene av en direkterute Oslo-Hauan. Noe trafikk vil forbli på en direkterute til Trondheim og til Bodø og nordover, men den dominerende effekten mht. nyskapt trafikk vil komme fra direktetraffikk mot hovedstadsområdet og det store rutetilbudet videre fra Gardermoen.

Tidligere SØ-analyser har beregnet markedspotensialet for den nye ruten ved hjelp av tre ulike metoder; transportmodeller, elastisiteter og analogiberegninger. Tabellen nedenfor oppsummerer disse vurderingene og hvilke verktøy som er benyttet i estimeringen:

Analyse	Scenario	Anslått antall reiser Oslorute (2025/2026)	Estimeringsmetode
Oslo Economics	Lavt	91 000	Elastisitetsberegning
	Middels (sannsynlig)	188 000	Analogibetraktning
	Høyt	272 000	Analogibetraktning
Møreforskning 2015	Lavt	278 000	Analogibetraktning
	Høyt (sannsynlig)	329 000	Analogibetraktning
Møreforskning 2017	Sannsynlig	265 000	Nasjonal transportmodell for lange reiser NTM6
Urbanet 2015	Sannsynlig	85 000	Elastisitetsberegning

Det er styrker og svakheter ved alle tre metodene som av de ulike miljøene er anvendt for å anslå trafikkvolum over Oslo-ruten. Vedlegg 2 drøfter anslagene, sprikene i resultatene og metodene som er anvendt nærmere.

Avviket illustrert over avhenger blant annet av hvilket **influensoområde** som legges til grunn for en ny flyplass på Hauan. Etter vårt skjønn er det grunn til å forvente at en ny flyplass bør tiltrekke seg trafikk fra influensområdet både til Mosjøen (Kjærstad) og Sandnessjøen (Stokka). Det vil ventelig på sikt få konsekvenser for lufthavnstrukturen på Helgeland. Utvikling lokalt, ikke minst Freyrs vedtak om bygging av en stor batterifabrikk i Mo, vil trekke opp forventet volum over flyplassen.

Samtidig er det betydelig usikkerhet mht. tilbuds- og etterspørselskonsekvenser på kort og lang sikt etter Covid. På **tilbudssiden** er det på kortere sikt grunn til å vente mindre fokus på volum og mer på lønnsomhet for operatørene. Det vil kunne presse omfang av flyvning og satsning mot mindre tett befolkede områder. På lengre sikt er usikkerheten større, og vil bla. avhenge av forhold som miljøavgifter, holdninger til å fly samt i hvilken grad operatørene oppnår tilstrekkelig lønnsomhet på ruten og evt. det offentliges vilje til å subsidiere disse gjennom FOT-ordningen.

På **etterspørselssiden** vil Covid kunne påvirke både veksten i markedet fremover og nivået denne veksten opererer ut fra. Det sentrale spørsmålet mht. analogiberegningene er hvorvidt 2015-koeffisienter fra sammenlikningsbyene Molde, Kristiansund og Evenes, justert for befolkning og antall arbeidsplasser, er treffsikre for Hauan i 2026, eller om det har skjedd et strukturelt brudd i etterspørsel som følge av Covid. Dette vil i så fall mest sannsynlig slå ut på arbeidsreiser. Dette heller mot at en bør være noe konservative i prognosene.

Alt i alt vil vi forvente et passasjertall på Oslo-ruten et sted i den øvre del av intervallet 200 - 250 tusen passasjerer i året. Dette ligger noe høyere enn Oslo Economics vurdering.

## 6.2 Prissatt nytte

Forutsetningene i de foregående samfunnsøkonomiske analysene varierer noe, men tabellen nedenfor oppsummerer resultatene fra disse:

**Tabell 10 - SØ-resultater fra Urbanett, Møreforskning (2015) og Oslo Economics (2021)**

	Urbanett	Møreforskning 2017				Oslo Economics		
		Alt 1	Alt 1E	Alt 2	Alt 2E	Lav	Middels	Høy
Passasjergrunnlag	95 370	286 998	286 998	286 998	286 998	91 000	188 000	272 000
Trafikantnytte	1 767	4 324	3 862	4 045	3 478	1 001	1 757	2 586
Gevinst ulykkeskostnad	197	-31	-32	-44	-55	-12	-37	-56
Gevinst klimautslipp	-49	-373	-283	-363	-248	-271	-299	-320
Flyoperatører, produsentoverskudd	30	-1 045	537	-986	836	15	87	136
Investering, berørte lufthavner	-1 454	-2 402	-2 402	-2 265	-2 265	-2 216	-2 216	-2 216
Avinor, driftsresultat	-714	-233	-396	220	22	-321	-144	1
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning	77	-273	47	-260	113	36	41	90
Endringer for det offentlige						53	182	290
Skattefinansieringskostnad						-429	-426	-423
<b>Netto nåverdi</b>	<b>-144</b>	<b>-32</b>	<b>1 332</b>	<b>348</b>	<b>1 880</b>	<b>-2 143</b>	<b>-1 056</b>	<b>89</b>
<b>Netto nåverdi per investert krone</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,60</b>	<b>0,17</b>	<b>0,90</b>	<b>-0,97</b>	<b>-0,48</b>	<b>0,04</b>

Urbanetts analyse fra 2015 predikerer en negativ nåverdi, mens Møreforskningens alternativer stort sett gir positive verdier. To av tre av Oslo Economics sine alternativer, herunder det middelsalternativet som vurderes som sannsynlig, har negative prissatt nytte.

Vi tar utgangspunkt i Oslo Economics sine analyse og gjør noen korreksjoner i denne, jf. Vedlegg 2. Dette gjelder oppretting av enkelte feil i regnearket, en mindre justering av passasjergrunnlag, en korrigerende av antall flyvninger, en mindre justering mht. andelen fossilfrie biler, en justering av verdi av ombordtid i fly og bil, en økning av tidsmessig premiering av direkteflyvninger og ikke minst endret investeringskostnad, som vi henter fra forventet verdi fra KS2 i kapittel 4 av denne rapporten.

Dette gir samlet sett følgende resultat:

Tabell 11 - SØ-resultater etter EKS justering, med utgangspunkt i OEs middels og høyt scenario

	Middels scenario, OE	Korr. middels scenario, EKS	Høyt scenario, OE	Korr. høyt scenario, EKS
Trafikantnytte	1 757	2 067	2 586	2 987
Ulykkeskostnad	-37	-35	-56	-53
Klimakostnad	-299	-969	-320	-1 382
Flyoperatører, produsentoverskudd	87	88	136	138
Investering/avvikling	-2 216	-2 695	-2 216	-2 695
Avinor, driftsresultat	-144	-142	1	3
Endring i offentlig kjøp av FOT-ruter, skattevirkning	41	57	90	64
Korreksjon, flypassasjer- og CO <sub>2</sub> -avgift	182	273	290	428
Skattefinansiering	-426	-504	-423	-492
<b>Netto nåverdi</b>	<b>-1 056</b>	<b>-1 860</b>	<b>89</b>	<b>-1 000</b>

Vi ser at våre korrigeringer reduserer anslått netto nåverdi med nærmere 1 mrd. i begge scenarioene, sammenholdt med OEs resultater. Denne reduksjonen tilskrives i stor grad en høyere forventet investeringskostnad fra vår kostnads- og usikkerhetsanalyse samt endringene i klimakostnadene, som øker relativt betydelig ved korreksjon av regnefeil og inkludering av flere flyavganger.

Det vil alltid være usikkerhet knyttet til verdi på inputvariabler, og i Vedlegg 2 gjør vi flere **følsomhetsanalyser**. Blant disse er:

- Forutsetninger om influensområde, inklusive et scenario der Mosjøen og Stokka legges ned og all trafikk overføres til ny flyplass i Mo i Rana. Dette gjør likevel ikke prissatt nytte positiv.
- Høyere og lavere årlig vekst (+/- 1 og 2 pst.), sett i forhold til hva som nå ligger i modellen (prognoser fra TØI fra november 2020). +2 prosentpoeng i høyt scenario er det eneste tilfellet som gir samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette er imidlertid høyt, sett i forhold til historiske tall.
- Permanent reduksjon i antall arbeidsreiser, primært grunnet Covid, (20 pst. reduksjon). Dette gir ikke en vesentlig forverret lønnsomhet, men modellen fanger samtidig ikke opp hva dette kan bety for selskapene lønnsomhet og dynamiske effekter på rutetilbud på sikt.
- Høyere/lavere billettpriser, primært relatert til markedssituasjon (+/- 20 og 40 pst. i forhold til prisgrunnlaget Avinor har anslått til Oslo Economics sin analyse). -40 pst i høyt scenario er det eneste som gir positiv prissatt nytte.
- Fossilfrie fly. 100 pst fossilfrie flyvninger i høyt scenario gir samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Konklusjonen om negativ prissatt nytte i vår analyse fremstår som robust, selv om det kan settes sammen scenarioer bestående av ulike følsomhetsalternativer som vil gi positiv prissatt nytte. Ut fra de forutsetninger vi ser som mest sannsynlig, gir imidlertid prosjektet en negativ prissatt samfunnsøkonomisk nytte. Vi anslår **break-even-nivå** på Oslo-ruten til å ligge rundt 365 000 reiser.



**Ikke-prissatte virkninger** er ikke diskutert i Oslo Economics sin analyse, og er ikke vurdert i noe detalj i vår. Ut fra de elementer som normalt inngår i tradisjonelle analyser, jf. eksempelvis Statens vegvesens håndbok 712, vil utbygging av en flyplass i jomfruelig mark i seg selv ikke bidra positivt. Frigjøring av areal og bortfall av flytrafikk og støy på Røssvoll (og evt. Kjærstad og Stokka) kan gi en viss positiv effekt. Samlet sett er det imidlertid vanskelig å se at ikke-prissatte virkninger skal kunne snu resultatene fra analysen.

## 6.3 Oppsummering

Tabell 12 - oppsummering

Særlig relevante tema:	Våre kommentarer:
<b>Rimelighet av vurderingene rundt samfunnsøkonomisk lønnsomhet</b>	<p>De samfunnsøkonomiske analysene som er gjort tidligere spriker vesentlig i resultater, og avhenger særlig av hvilke premisser som legges til grunn for passasjergrunnlag og influensområde, vekstprognoser og diverse inngangsvariable.</p> <p>Etter vår vurdering har prosjektet negativ prissatt nytte. Justering i sentrale inputvariable fra følsomhetsanalysene, særlig i den grad flere settes sammen, kan endre på dette bildet, men vurderingen om negativ prissatt nytte i vår analyse fremstår etter vårt skjønn som sannsynlig og robust.</p> <p>Vi ser heller ikke at ikke-prissatte effekter vil snu dette bildet.</p>
<b>Om den valgte løsningen er godt tilpasset behovene og bidrar til effektiv måloppnåelse</b>	<p>Det foreligger oss bekjent ingen reell behovsanalyse av prosjektet, og samfunnsmålene henvisning til markedsmessige behov og regionens mulighet for videre vekst blir derfor lite spesifikke. Behovsanalysene blir i stor grad heller omgjort til en metodisk vurdering av hvilke sammenlikningslufthavner som fremstår som mest relevante i analogianalysene og hvor stort influensområdet i så fall er, og hvilket flytilbud dette kan gi grunnlag for. Markedsmessig grunnlag for utenlandsruter, charter, gods etc. er derimot lite spesifikke. Vurdering av behov for lengde på rullebane utover 2 000 meter, dvs. om den skal være 2 200 meter eller 2 400 meter, er således vanskelig å ettergå. I tillegg kommer flyoperative sider ved rullebanelengde. Dette er forhold vi ikke har grunnlag for å vurdere.</p> <p>Urbanets passasjergrunnlag kunne vært løst med mindre fly og en kortere flystripe. Denne fremstår samtidig som klart underestimert. Forprosjektet tar dimensjonerende utgangspunkt i en 737-800-maskin, som er et standardfly bla. i Norwegians flåte. Dette virker hensiktsmessig, og bidrar slikt sett til den noe lite spesifikke måloppnåelsen som er satt for prosjektet. Prinsipper for dimensjonering av terminalen, med LoS sub-optimum for dimensjonerende maskin, støttes.</p>
<b>Om Avinors forprosjekt følger opp føringene fra NTP (2018-2029) og realisme i finansieringsplan.</b>	<p>Føringene fra NTP er relativt overordnede utover et lokalt finansieringsbidrag inntil 600 mill. kroner.</p> <p>Det lokale finansieringsbidraget er per nå ikke avklart. Rana kommune har avsatt 450 mill. kroner for formålet, og det lokale næringslivet uttrykker vilje til å bidra i finansieringen. Betingelsene for dette er</p>

imidlertid ikke fastsatt, og det uttrykkes blant annet ønske om en avkastning på disse midlene. Hvorvidt dette kan være akseptabelt for Avinor og hvordan dette i så fall skulle konstrueres fremstår som uklart.

Det er nok å forvente at forhold rundt lokal privat og kommunal finansiering og vilkår rundt denne fastsettes sammen med en investeringsbeslutning. Pt. fremstår ikke en ramme innenfor hva som fremgår av NTP som urealistisk, gitt et meget sterkt lokalt ønske om ny lufthavn og at Rana kommune har satt av 450 mill. kroner for formålet, men dette er prosesser som vil føres i egne løp og som vi har begrenset innsikt i.

## 7 Vedlegg 1 – Usikkerhetsanalyse

Følger som egen oversendelse.

## 8 Vedlegg 2 – Samfunnsøkonomiske vurderinger

Følger som egen oversendelse.

## 9 Vedlegg 3 – Dokumentasjon til KS

Tabell 13: Dokumenter oversendt til KS2

Tittel	Utarbeidet av	Datert
Forprosjekt Ny lufthavn Mo i Rana med vedlegg 1–15	Avinor	15.12.2015
Oppdatering forprosjekt Ny lufthavn Mo i Rana med vedlegg 1–2	Avinor	10.12.2020
Kostnadskalkyle og usikkerhetsanalyse til forprosjekt 2015, inkl. supplerende notat med kostnadsvurdering for U4	Avinor/Metier	11.11.2015
Oversendelsesbrev fra Avinor til Samferdselsdepartementet	Avinor	17.12.2015
Ekstern tredjepartsvurdering av Polarsirkelen Lufthavnutvikling AS – vurdering av prosjektet Ny lufthavn Mo i Rana, med delrapporter 1–5	Wiersholm, Norconsult og Holte Consulting	26.11.2020
Kontraktstrategi for Ny lufthavn Mo i Rana	Avinor	11.01.2021
Sentralt styringsdokument for Ny lufthavn Mo i Rana	Avinor	01.01.2021 og rev. 21.01.2021
Rapport: Eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland, med delrapport trafikkanalyser	Urbanet Analyse	September 2015
Verdsetting av reisetid og tidsavhengige faktorer – dokumentasjonsrapport til Verdsettingsstudien 2018–2020	TØI	2020
Tilbud	PEAB	17.01.2020
Kontraktutkast	PEAB og PLU	2020
Samfunnsøkonomisk analyse, med underlag	Oslo Economics	
Anslag-rapport for g/s-veg	Statens vegvesen	