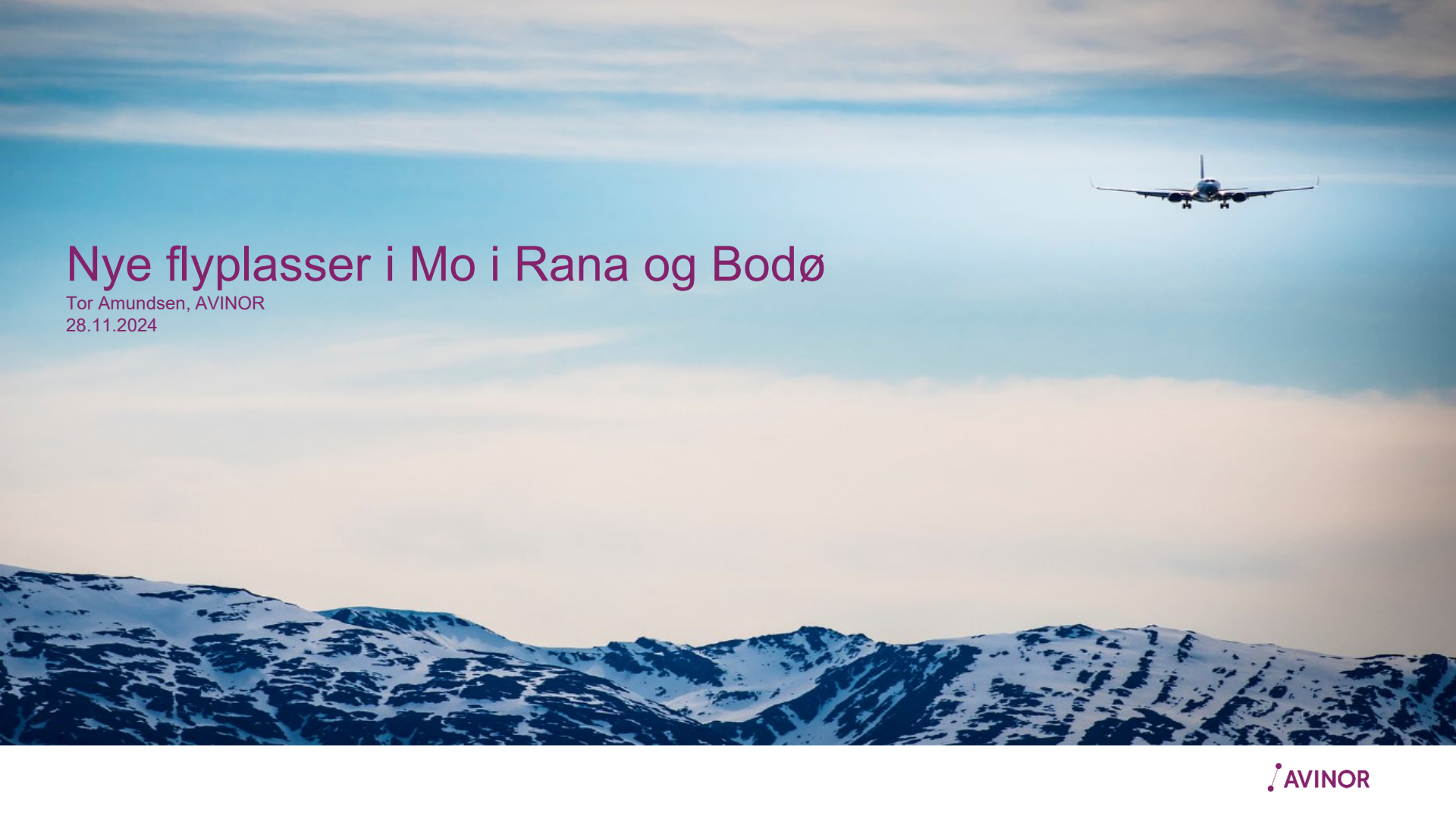


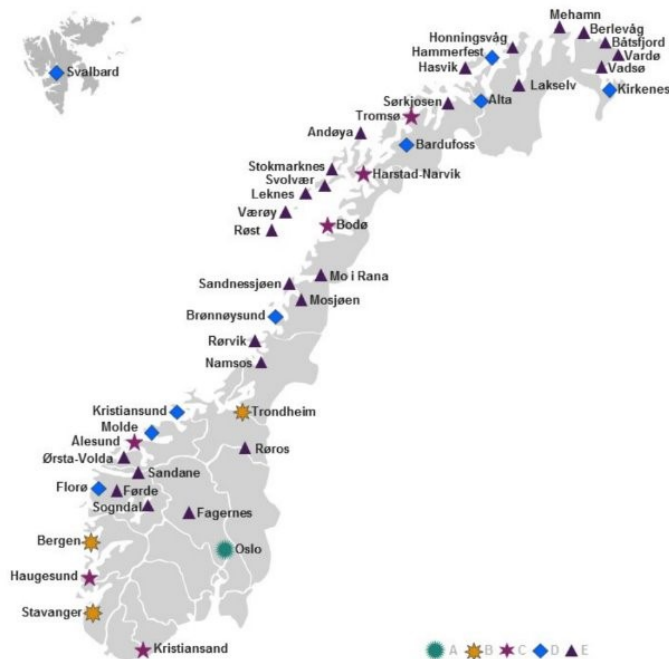


Nye flyplasser i Mo i Rana og Bodø

Tor Amundsen, AVINOR

28.11.2024

Om Avinor



Avinor er et heleid statlig aksjeselskap under Samferdselsdepartementet

Selvfinansiert gjennom Avinormodellen

Ansvarlig for 43 lufthavner og flysikringstjenesten for sivil og militær luftfart i Norge

74 939
overflygninger

74%
av alle reisende i Norge
var innom OSL

721 364
avganger
og landinger

2870
ansatte

430
teknologer

49 014 574
passasjerer

11 514 MNOK
driftsinntekter
(trafikk, duty free, parkering og leieinntekter)

Blant Norges største eiendomsaktører

Oslo lufthavn – et viktig redskap for Norge



74%

av alle reisende i Norge
var innom OSL i 2019



55%

Av alle
flybevegelsene i
Norge foregikk ved
OSL i 2019



64%

OSL sin andel av
Avinors totale
inntekter i 2019



15.000

Hadde sin arbeidsplass
ved Oslo lufthavn før
pandemien

Avinor bygger 2 nye lufthavner.

- Ny lufthavn Bodø, planlagt ferdig i 2029/30.
- Den nye lufthavna skal flyttes omlag 900 meter sørvest for dagens rullebane. Gjennom byggingen er Avinor med på å legge til rette for utvikling av byen og videreutvikling av et regionalt knutepunkt for landsdelen.
- Finansieres av staten, Avinor og Bodø kommune.



- Ny lufthavn Mo i Rana, planlagt ferdig i 2026/27.
- Flyplassen skal gi et godt og styrket samferdselstilbud for hele Helgeland, og skape et løft for næringslivet i regionen.
- Bygges på et nytt område som heter Fagerlia.
- Finansieres av staten, Avinor og Rana kommune



ENMR – Mo i Rana lufthavn, Fagerlia



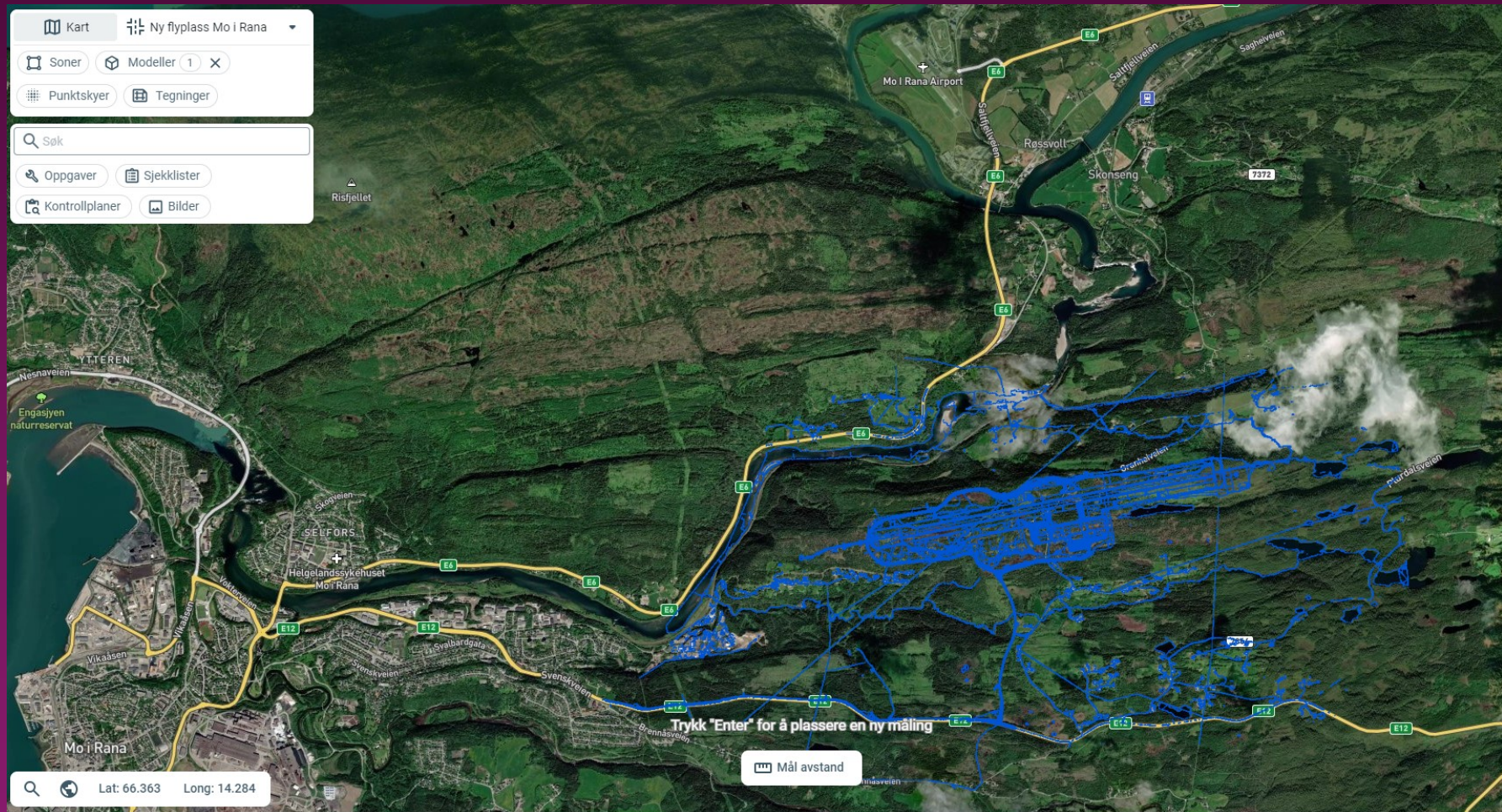
Litt om lufthavnen

- Anlegges i et helt nytt område som heter Fagerlia.
- Rullebanemål er 2700 lm x 45 lm + skulder.
- Det vil bli 1 oppstillingsplass for code-E fly og 3 plasser for code-C, samt plasser for kortbane fly og Helikopter.
- Terminalbygg inkl. teknisk utrustning utgjør om lag 10.000 m².
- Parkering for ca. 425 biler.

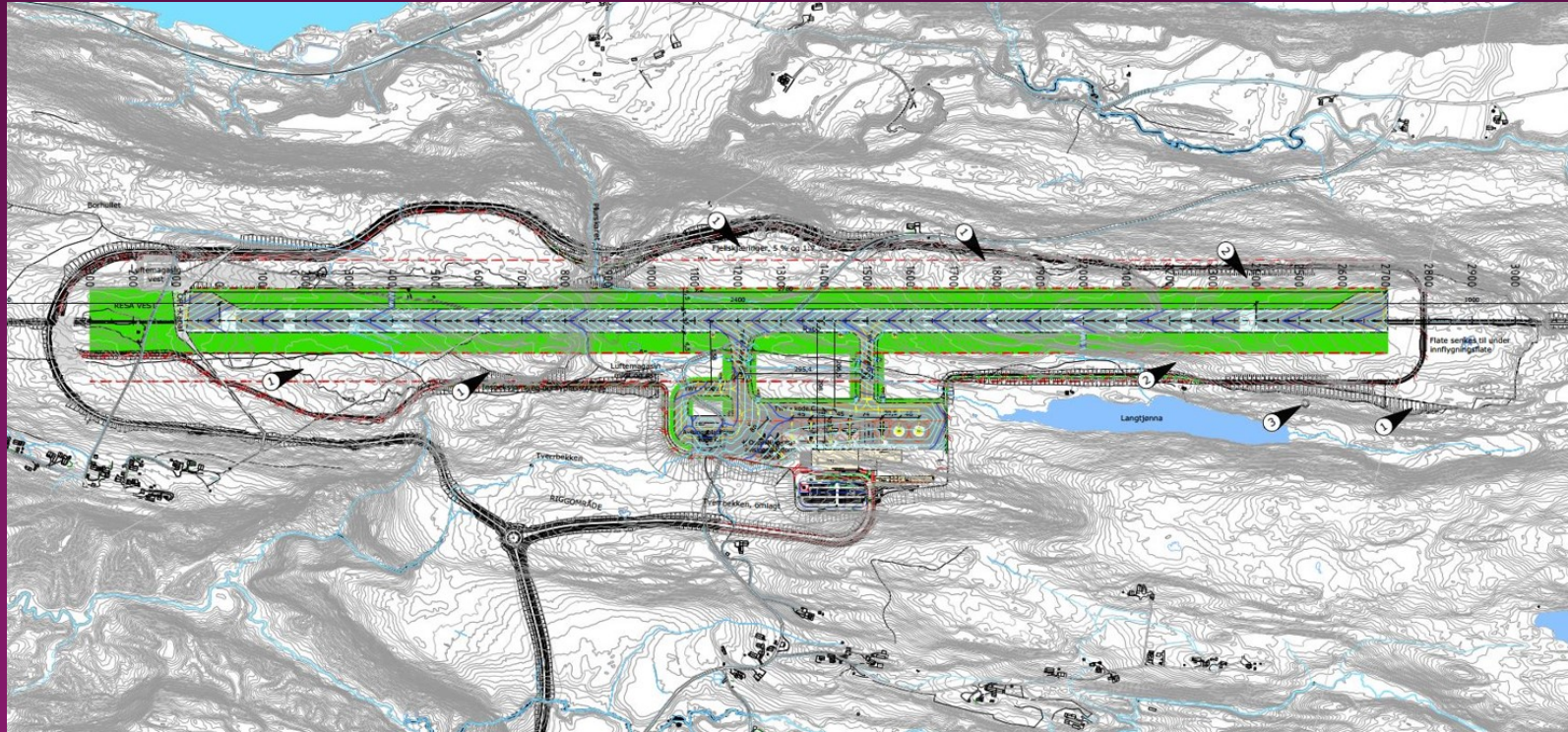
Litt om arbeidene ved lufthavnen

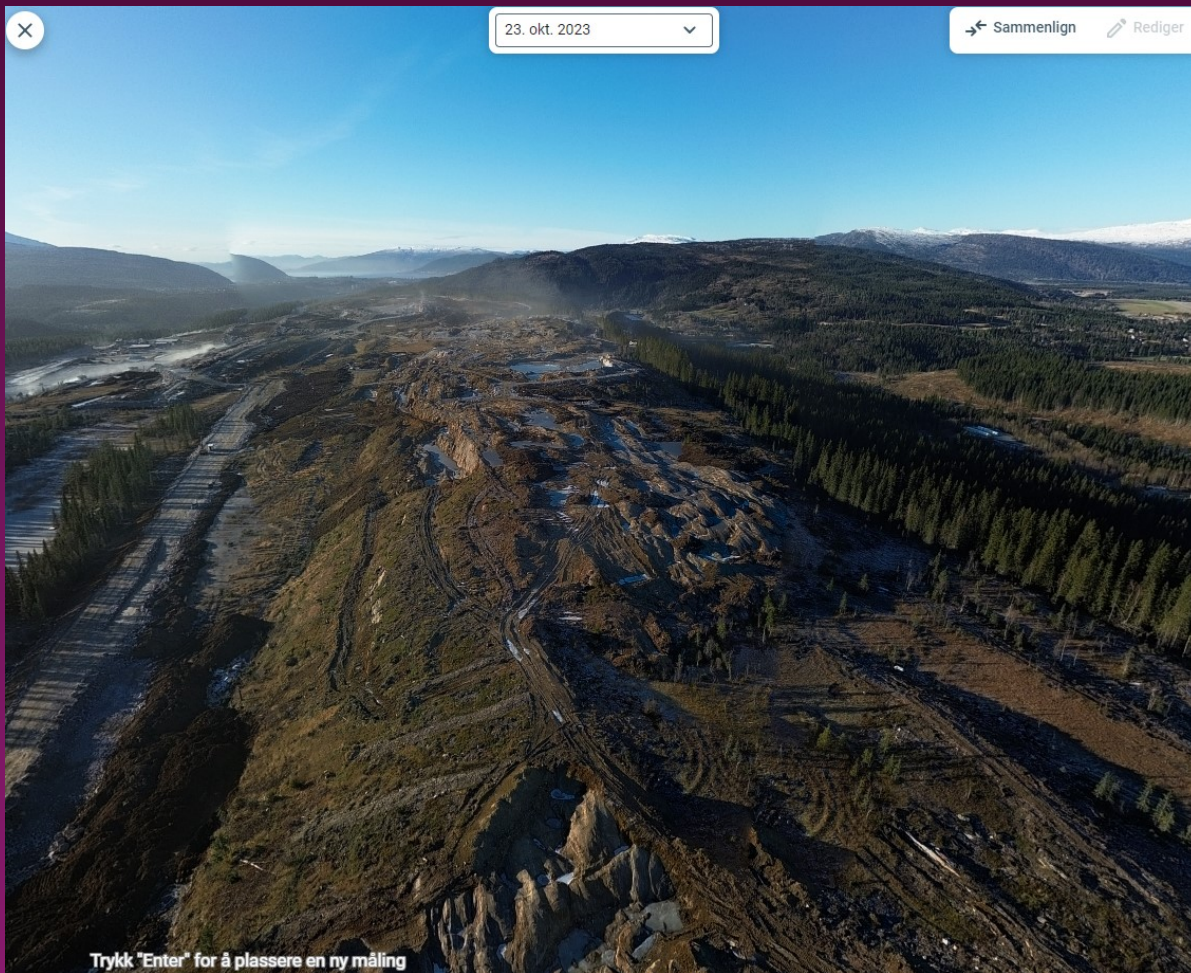


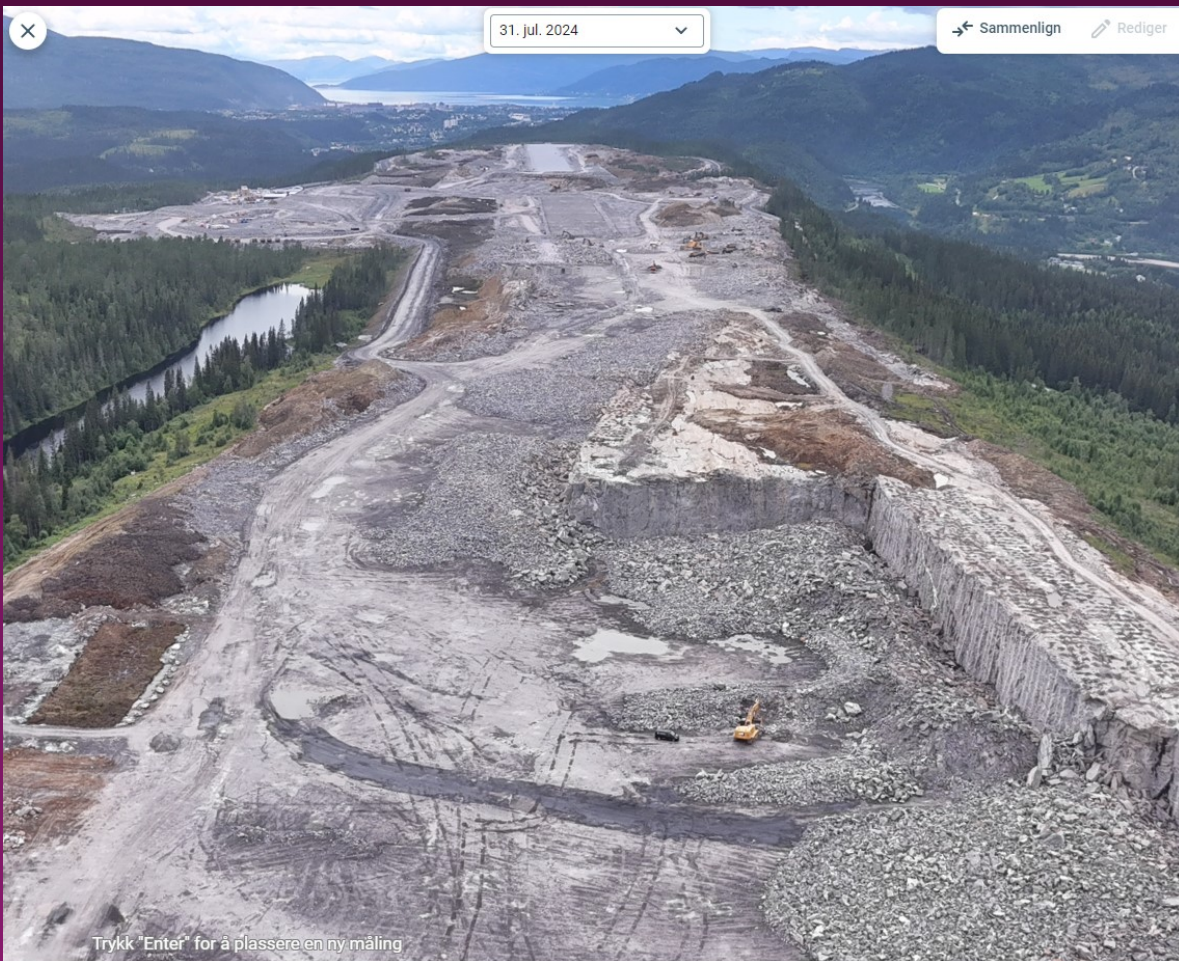
- Avinor gjennomfører en samspills entreprisen sammen med AF Gruppen. AF har med seg Rambøll til prosjektering.
- Til asfaltarbeidene er det Veidekke som er valgt.
- Sprengningsvolum ca. 4,6 Mill/fm³
- Total masseforflytting ca. 6,5 Mill/fm³
- Asfaltmengde er over 100.000 tonn.



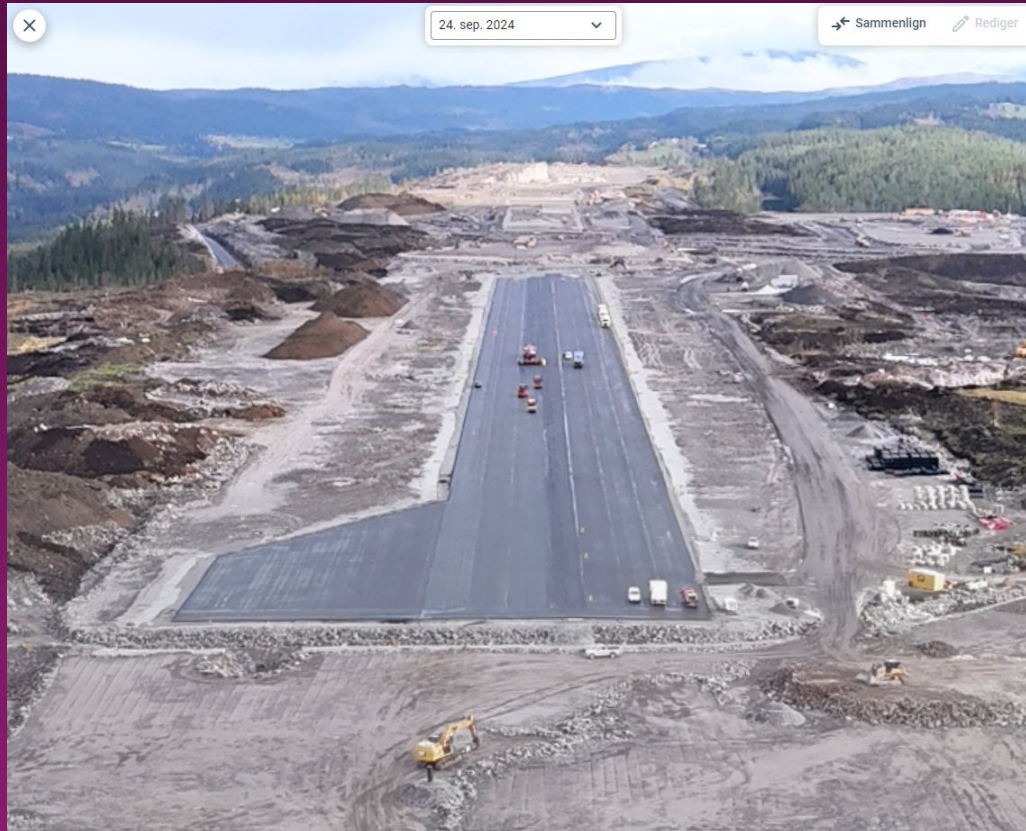
Oversiktstegning



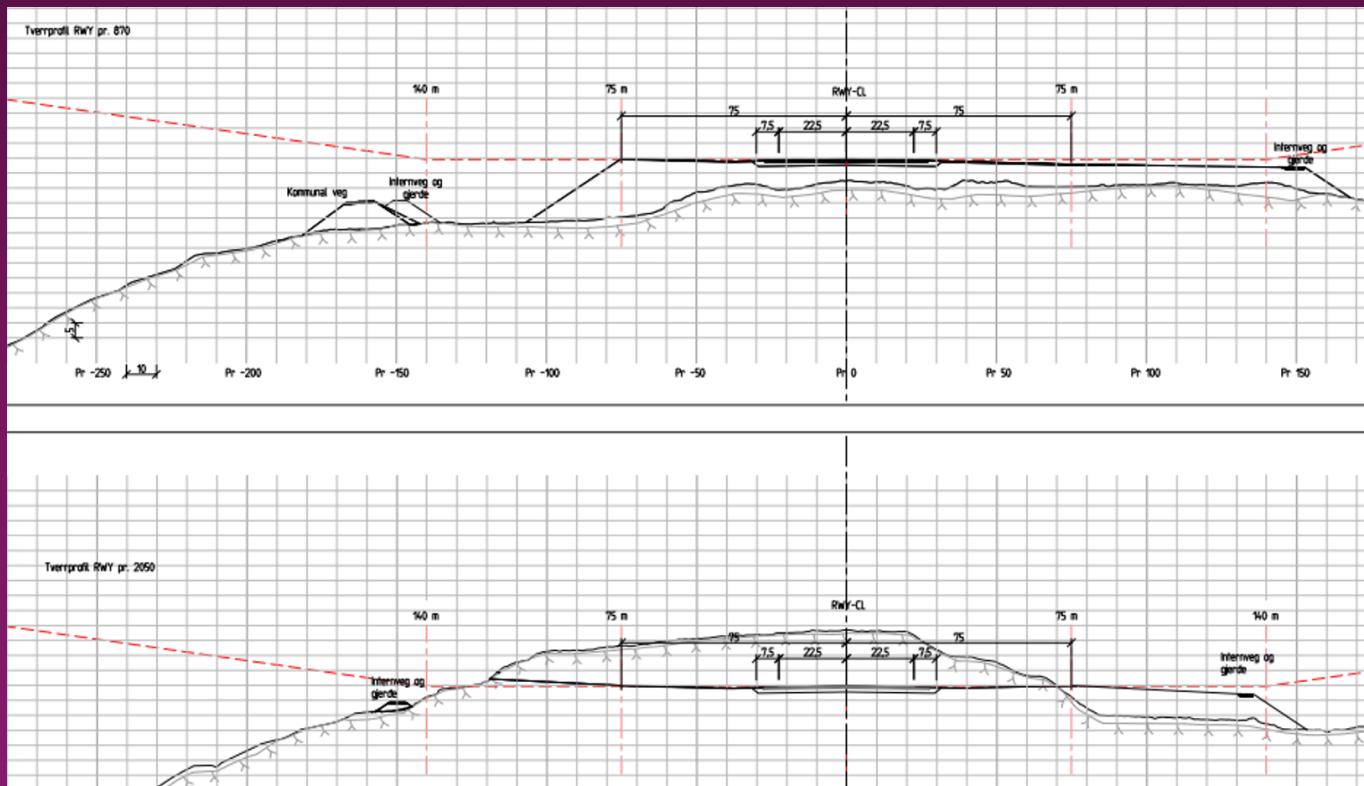




Oppbygging

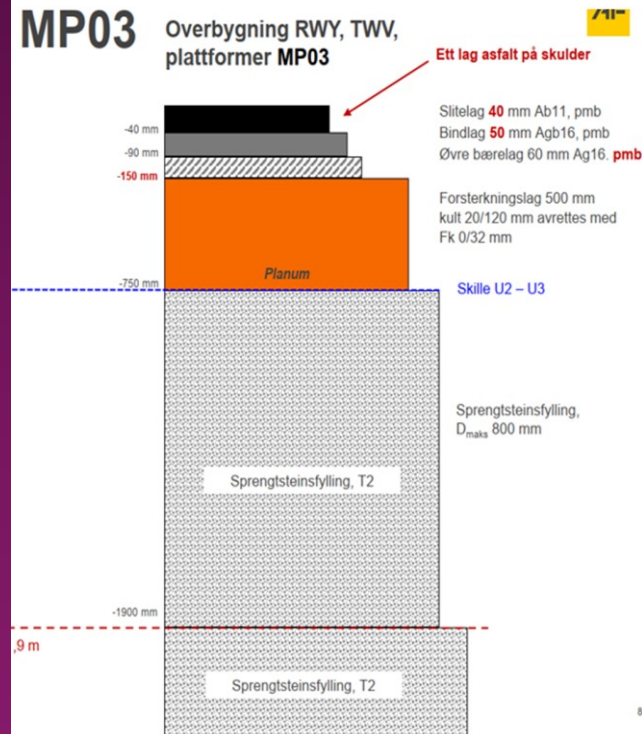


Oppbygging



Oppbygging

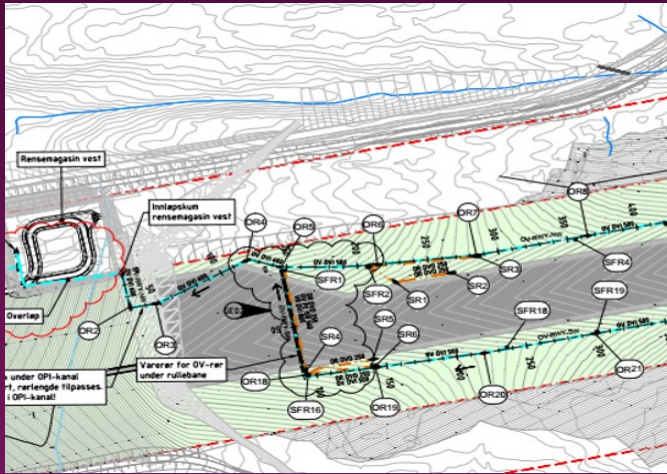
- Det er dypsprengt til -2,9 m under topp asfalt. Sprengt med takfall.
- Planert traubunn med minimum T2 masse til -1,9 m under topp asfalt.
- Sprengtsteinsfylling 1250 mm med minimum T2 masse. Planert med takfall.
- Forsterkningslag inkl. forkiling 500 mm innkjøpt masse.



Oppbygging



Forarbeider asfalt



- Overvannssystem langs hele rullebanen tar vannet videre til luftre/seanlegg.
- Sandfangkummer for hver 80 meter.



Forarbeider asfalt

- Det avrettes med pukk 0/32 mm.
- Infrastruktur for lys er lagt ned i bakken, hvor på det etter asfaltering blir kjerneboret for lyspotte og installasjon av lys.
- Det skal settes ned over 300 lys.



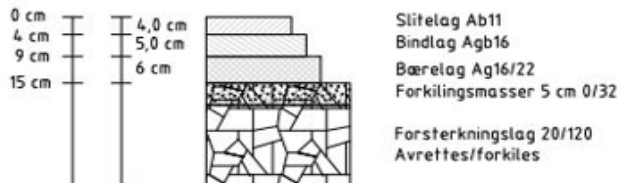
Asfaltarbeider

- Asfalterte flater her oppgitt som slitelagflate:
- 263 000 m² flyside.
- 75 000 m² landside.

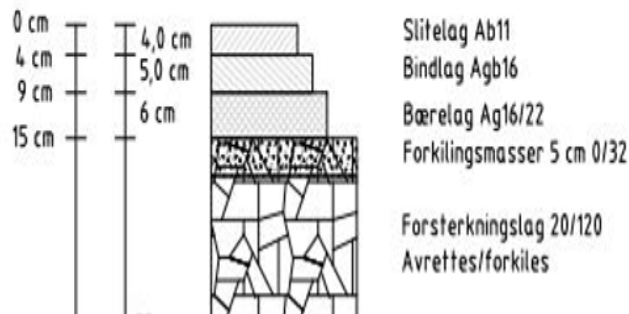
Det meste legges i 3 lag

- Slitelag 40 mm Ab11 Pmb.
- Bindlag 50 mm Agb16 Pmb.
- Øvre bærelag 60 mm Ag16 Pmb.

FLYOPERATIVE OMRÅDER, ASFALT



FLYOPERATIVE OMRÅDER, ASFALT



Asfaltarbeider

- Fra 4 til 3 lag asfalt på til sammen 15 cm.
- Denne oppbyggingen blir verifisert ved beregning av PCN, Pavement Classification Number.
- Kort fortalt har alle fly et ACN tall, Aircraft Classification Number, som ikke skal overstige oppbyggingens PCN tall.
- I disse beregningene tas det tillegg til overbyggingen hensyn til flymix og antall bevegelser, hjultrykk, undergrunnstype og leveår.

ENGM AD 2.12 RULLEBANENS FYSISKE KARAKTERISTIKA

RWY	BRG GEO	DMN (M)	SFC - RWY Styrke	THR COORD	RWY end COORD
1	2	3	4		5
01L	016.01°	3600 x 45	ASPH/CONC , Grooved PCN-75/F/A/W/T	601106.00N 0110425.48E	601257.84N 0110529.99E
19R	196.03°			601257.84N 0110529.99E	601106.00N 0110425.48E
01R	016.04°	2950 x 45	ASPH/CONC , Grooved PCN-75/F/A/W/T	601032.72N 0110628.02E	601204.35N 0110720.95E
19L	196.06°			601204.35N 0110720.95E	601032.72N 0110628.02E

RWY	SWY (M)	CWY (M)	Strip (M)	RESA overrun (M)	RESA undershoot (M)	RAG DIST FM THR, Type	OF2
1	8	9	10	11	12	13	
01L	-	-	3720 x 280	240 x 150	240 x 150	-	-
19R	-	-		240 x 150	240 x 150	-	-
01R	-	-	3070 x 280	240 x 150	240 x 150	-	-
19L	-	400 x 150		240 x 150	240 x 150	-	-

Oppfølging

Prosjektet er kalkulert etter SVV sin prosess kode.

Basert på dette utarbeidet Avinor en overordnet kontrollplan for anleggsarbeidene. Kontrollplanen tar for seg håndbøker og krav knyttet til Prosessen og Avinor sine premiss/krav

22.12.2024

AVINOR

Overordnet kontrollplan U2

Vedlegg til etterkontroll til entrepriser		Entreprenørskontroll		Reguleringsskontroll		Ferdigstillede	
Relevant for kontroll	Kontrollplan for prosjekt	Relevant for kontroll	Relevant for kontroll	Relevant for kontroll	Relevant for kontroll	Relevant for kontroll	Relevant for kontroll
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100

Overordnet plan U2 | Mål | Overordnet kontrollplan U4 | SNA aktivplan | overordnet kontrollplan U4 | Kvalitetskontrollplan

Arbeidsplan

© 2024 Microsoft

AF bruker Dalux som sin plattform for å registrere og håndtere oppgaver. Her legger de inn prosess krav- rutiner – tegninger/modeller samt oppfølging av den enkelte prosess. Avinor kan også registrert hendelser i Dalux. Avinor følger tett opp hva som legges ut.

Ny Oppgave Målt Rans

Arve Rana Holmestad

Kontrollplan | Oppfølgingsplan | Registreringer

No	Emne	Referanse	Metode	Omfang	Tidspunkt	Utdykningsmetode/tiltaksplan	Endringsskjema	Følgert
5.3 Forsterkingslag								
5.3.2 Forsterkingslag av knuste steinmaterialer av publik og kult								
5.3.2.1	Materiell analyse av materialer fra prosjektmateriell	N200 2022 Klav 4.6.1.4	Uttaks av leverandør	Min. 1 prøve for hver påleggsgate 10 000 m ²	Løpende	Los Angeles - verdi < 35 Micro Devalcraft < 20	Rapport for leverandør	2 avsluttet
5.3.2.2	Analise av komprimering fra veg	N200 2022 Tabell 4.6.1.5	Kontrollplananalyse	Min. 1 prøve for hver påleggsgate 500 m per kjøretøi Avinor - Grifflader 103 bæst	Løpende	Andel overkant < 20% Andel underkant < 20% I en 10 minutt kan andel opp til 25% % gjennomsnitt Andel < 1.40 - 100% Andel < 0.80 - 90% Andel < 0.20 - 70% Andel < 0.10 - 25% Andel < 0.05 - 0% Største steinendring Største < 180 mm	Prosessrapport	0% 10 avsluttet
5.3.2.3	Uttak av forsterkingslag (påklegg)	N200 2022 Tabell 4.2.2.1.1	Uttak av forsterkingslag	1 prøve pr. 20 m	Løpende	Størrelse +/- 30 mm Middelværdi +/- 7 mm Bredde +100 mm/-10 mm	Geoteknisk data	
5.3.3 Forsterking av forsterkingslag								
5.3.3.1	Tilførsel av forsterkingslag	N200 2022 Klav 4.6.2.5	Geoteknisk kontroll	1 prøve pr. 20 m	Løpende	Forsterking skal være i 30 typer som mulig - 50 mm	Geoteknisk data	
5.3.3.2	Materiellanalyse	N200 2022 Tabell 4.7.1.1.1	Uttaks av leverandør	1 prøve pr. påleggsgate 500 m ²	Løpende	Los Angeles - verdi < 35 Micro Devalcraft < 15 Flakstørrelse < 25 I en 10 minutt (LA +2, MID +1, R +2)	Materiellanalyse med Oppfølging	1 påbegynt

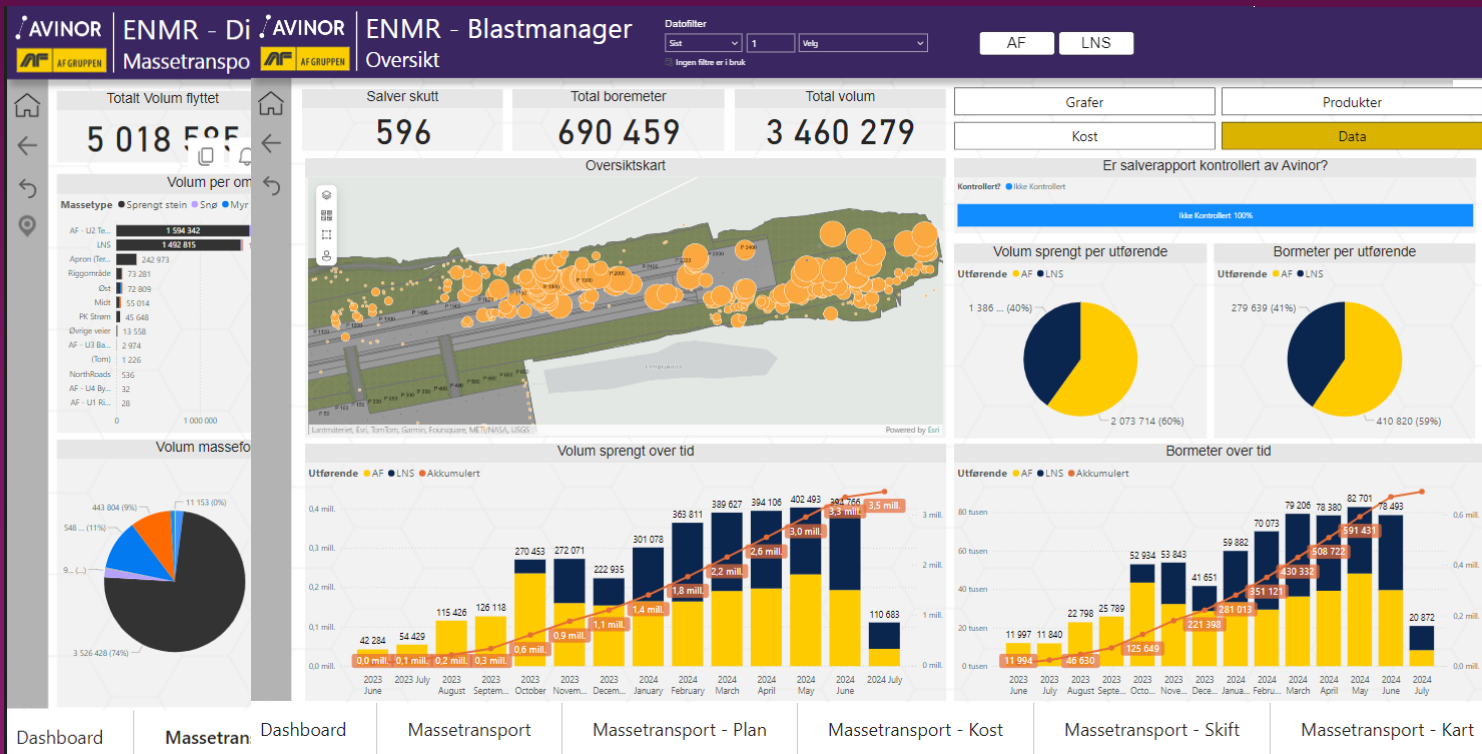
AVINOR

Oppfølging



C1009									
AVINOR									
Kontrollplan									
Id	Navn	Ansvar	Prosjekt	Oppsett	Utskrift	Signatur	Revisjon	Utskrift	Utskrift
000	26.1 Masseflytting av sprengt stein til fylling i linjen								
001	Flo nr (høyde på flo) og type fylling ?	Sjekk	Både AF og LNS kjørte stein til denne floen på 162						
002	Er setningsmålere etablert i rapport om Setningsmåling utarbeidet av Rambøll?	Ikke relevant	Det er ikke setningsmålere på område DE- ice						
003	Har AF utført steinprøve på aktuell flo?	Sjekk	Nei, steinen kommer fra det beste område som er ved flyplassen iht uttalelse fra geologer.						
004	Er det utført komplett innmåling for aktuell flo?	☐	Ikke sjekket ut.						
100	Valserapport								
101	Har AF utført valsetest for aktuell masstype?	Sjekk	Ja.						
102	Foreligger valserapport på aktuell flo? Navn på rapport?	☐	Ikke sjekket ut, følges opp i teknisk kontroll						
103	Ligger utlagt masse min 0.5 m utenfor teoretisk fyllingsfot?	☐	Ikke fått innmåling data, sjekkes opp i teknisk kontroll						
105	Går det frem av bilder i valserapport at valsestriper har overlapp?	Sjekk	Ja, valserutinene er gode, fine overflate.						
DE-ICE	Område som ble kontrollert leverer både AF og LNS stein	Sjekk	Stein kommer fra både AF og LNS						

Oppfølging





Bodø: Illustrasjon: LPO Arkitekter/Archus Arkitekter

