

1.4.B

Nedgravd kabel langs Hanasandsveien - Landtak Laksavika

Lengde (km) 3,22 3 km langs vei. 220 meter ned til sjøen

Terreng	Lett	
	Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)
Kostnad (lett)	12,88	17,71
Kostnad (middels)	17,71	28,98
Kostnad (krevende)	28,98	48,3

Kostnad (lett) 2 sett	19,32	25,76
Kostnad (middels) 2 sett	25,76	38,64
Kostnad (krevende) 2 sett	38,64	61,18

1.4 NYTT

Nedgravd kabel langs Hanasandsveien - Landtak Rennaren

Lengde 4,69 4,4 km langs vei. 290 meter ned til sjøen

Terreng	Lett	
	Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)
Kostnad (lett)	18,76	25,795
Kostnad (middels)	25,795	42,21
Kostnad (krevende)	42,21	70,35

Kostnad (lett) 2 sett	28,14	37,52
Kostnad (middels) 2 sett	37,52	56,28
Kostnad (krevende) 2 sett	56,28	89,11

1.0

Luftspenn Øst - Landtak Rennaren

Terreng	Middels	
	Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)
Kostnad (lett)	12,705	14,52
Kostnad (middels)	14,52	18,15
Kostnad (krevende)	18,15	32,67

1.1.A, 1.4, 1.6, 1.2.1, 1.2.2

Luftspenn Vest - Landtak Laksavika

Terreng	Middels	
	Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)
Kostnad (lett)	10,08	11,52
Kostnad (middels)	11,52	14,4
Kostnad (krevende)	14,4	25,92

Sjøkabel	Lengde	Ett kabelsett		To kabelsett	
		Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)	Fra sum (Mkr)	Til sum (Mkr)
1.0 Rennaren - Kvitevika	3,06	45,9	76,5	85,68	153,0
1.4 Laksavika - Kvitevika	3,92	58,8	98,0	109,76	196,0
1.1.A Laksavika - Indre Lastevika	5,17	77,55	129,3	144,76	258,5
1.6 Laksavika - Følavika sør	3,57	53,55	89,3	99,96	178,5
1.4 NYTT Rennaren - Kvitevika	3,06	45,9	76,5	85,68	153,0

Ett kabelsett. Lett terreng nedgravd. Middels terreng luft.

Laveste kost

Alternativ	Land	Sjø til Kvitevika	Total
1.4.B	12,88	58,8	71,68
1.4 NYTT	18,76	45,9	64,66
1.0	14,52	45,9	60,42
1.1.A	11,52	58,8	70,32

Høyeste kost

Alternativ	Land	Sjø til Kvitevika	Total
1.4.B	17,71	98,0	115,71
1.4 NYTT	25,795	76,5	102,295
1.0	18,15	76,5	94,65
1.1.A	14,4	98,0	112,4

Differanse mellom rimeligste alternativ (1.0) og nytt forslag (1.4 NYTT) 4,24

7,645

To kabelsett. Lett terreng nedgravd. Middels terreng luft.

Laveste kost

Alternativ	Land	Sjø til Kvitevika	Total
1.4.B	19,32	109,76	129,08
1.4 NYTT	28,14	85,68	113,82
1.0	14,52	85,68	100,2
1.1.A	11,52	109,76	121,28

Høyeste kost

Alternativ	Land	Sjø til Kvitevika	Total
1.4.B	25,76	196,0	221,76
1.4 NYTT	37,52	153,0	190,52
1.0	18,15	153,0	171,15
1.1.A	14,4	196,0	210,4

Differanse mellom rimeligste alternativ (1.0) og nytt forslag (1.4 NYTT) 13,62

19,37

Kabel som alternativ til luftledning - 31.01.2022
Oslo Economics og Sweco

Tabell 5-1: Maksimal overføringskapasitet (MVA) for utvalgte spenningsnivå

	Maks. kapasitet ledning	Maks. kapasitet ett jordkabelsett
22 kV	40	26
132 kV	330	230
420 kV	3200	1500

Note: Det finnes mulighet for høyere kapasitet, men vi har her tatt utgangspunkt i tverrsnitt og teknologi som benyttes i «normal» prosjekt.

Tabell 5-2: Investeringskostnader per kilometer for luftledninger

Spenningsnivå	Vanskelighetsgrad	Veiledende estimat (Mkr/km)
22 kV	Lett terreng	0,7-1,2
	Middels terreng	1,2-2,0
	Krevende terreng	2,0-3,5
132 kV	Lett terreng	3,5-4,0
	Middels terreng	4,0-5,0
	Krevende terreng	5,0-9,0
420 kV	Lett terreng	6,0-8,0
	Middels terreng	8,0-11,0
	Krevende terreng	>11,0

Fra	Til	
	3,5	4,0
	4,0	5,0
	5,0	9,0

Kilde: Oslo Economics/Sweco. Investeringskostnadene inkluderer alle kostnader ved bygging av luftledninger: byggherrekostnader, materiell, montasje, gravekostnader, tilleggsutstyr, transport, grunn- og rettighetserverv og infrastrukturkostnader (veier, riggplasser) og skogrydding. 2021-priser.

Tabell 5-3: Veiledende estimat på investeringskostnader per kilometer for jordkabelanlegg

Spenningsnivå	Vanskelighetsgrad	Ett kabelsett (Mkr/km)	To kabelsett (Mkr/km)
22 kV	Lett terreng	1,0-1,6	1,4-2,4
	Middels terreng	1,6-2,5	2,4-3,2
	Krevende terreng	2,5-4,0	3,2-4,5
132 kV	Lett terreng	4,0-5,5	6,0-8,0
	Middels terreng	5,5-9,0	8,0-12,0
	Krevende terreng	9,0-15,0	12,0-19,0
420 kV	Lett terreng	-	-
	Middels terreng	30-50	40-80
	Krevende terreng	50-80	>80

Et kabelsett		To kabelsett	
Fra	Til	Fra	Til
	4,0	5,5	6,0
	5,5	9,0	8,0
	9,0	15,0	12,0
			19,0

Kilde: Oslo Economics/Sweco. Investeringskostnaden inkluderer alle kostnader ved bygging av jordkabelanlegg: byggherrekostnader, materiell, montasje, gravekostnader, tilleggsutstyr, transport, grunn- og rettighetserverv og infrastrukturkostnader (veier, riggplasser). For 420 kV er ikke lett terreng vurdert, da dette sjeldent er tilfelle på dette spenningsnivået. 2021-priser.

Tabell 5-5: Investeringskostnader per kilometer for sjøkabelanlegg

Spenningsnivå	Ett kabelsett (Mkr/km)	To kabelsett (Mkr/km)
22 kV	2,0-4,0	4,0-7,0
132 kV	15-25	28-50
420 kV	>35	>65

Et kabelsett		To kabelsett	
Fra	Til	Fra	Til
	15,0	25,0	28,0
			50,0

Kilder: Oslo Economics/Sweco