Norconsult

Vedlegg 1: Samfunnsøkonomisk analyse

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J5	2024-09-25	Vedlegg 1: Samfunnsøkonomisk analyse	HD	SH og SB	SH
0.9	2024-06-13	Utkast til rapport	VN	EA og SH	

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

1 Introduksjon

Det skal i henhold til NVEs veileder for utforming av melding om nettanlegg gjennomføres en samfunnsøkonomisk beskrivelse av vurderte konsepter (NVE, 2023). Av veilederen fremgår det følgende innholdskrav:

1. En kort beskrivelse av nullalternativet.
2. En kort beskrivelse av alternative konsepter og hvorfor alternativer er valgt bort.
3. Overordnet vurdering av samfunnsøkonomiske nytte- og kostnadsvirkninger, usikkerhet, sammenstilling og anbefaling av konsept

I det påfølgende redegjøres det rede for punkt 1, 2 og 3 i liste over.

2 Beskrivelse av Nullalternativet

I Nullalternativet er det vurdert behov for utskifting, reinvestering og mindre og større utbedringer for at dagens anlegg holder ut analyseperioden. Det er vurdert et sett med tiltak som anses som nødvendige i det eksisterende nettet gjennom analyseperioden frem mot 2065. Dette innebærer at nullalternativet blir relativt omfattende, men hvor en større andel av investeringen vil komme fra 2045.

Det er innenfor analyseperioden blant annet vurdert behov for oppgradering av tilnærmet hele 66 kV ledningsnettet, uten at det legges til grunn en kapasitetsøkning, hvilket er i tråd med veilederen i samfunnsøkonomiske analyser av nettiltak (NVE, 2024). Dette innebærer blant annet fortsatt drift med N-0 for alle årets timer i Bø.

Øksnes kommune er også forventet å få driftstimer med N-0 i løpet av 2026 i nullalternativet. Dersom lastprognosen for Øksnes inntreffer, kan også N-0 kapasiteten i Melrabben være oppbrukt før 2030 og det vil da ikke være mulig å tilknytte nye kunder i Øksnes.

Følgende tiltak er vurdert innenfor nullalternativet:

- Reinvestering Frøskeland koblingsstasjon
- Steine stasjon nytt vern og kontrollanlegg
- Reinvestering N66 Sortland - Frøskeland 1 og N66 Frøskeland - Melrabben 1
- Reinvestering N66 Sortland - Frøskeland 2
- Reinvestering N66 Reinshaugen- Steine
- Reinvestering N66 Frøskeland - Reinshaugen
- Reinvestere N66 Frøskeland - Melrabben 2

For investeringskostnader for nullalternativet og øvrige konsepter vises det til delkapittel om prissatte virkninger. Som følge av at nullalternativet i fremtiden ikke vil kunne overholde blant annet tilknytningsplikten innebærer dette at konseptet anses å ha svært lav nytte sett i relasjon til størrelsen på investeringsbehovet.

3 Vurdering av tiltak

Det er vurdert tre konsepter med ulik linjeføring og oppgradering til 132 kV som en del av meldingen. Det er i tillegg vurdert ulike varianter innenfor konsept 2 og konsept 3. I alle konseptene er det vist et kortsiktig og et langsiktig utbyggingsalternativ. Den samfunnsøkonomiske vurderingen er gjort med bakgrunn i de langsiktige utbyggingsalternativene for konsept 1, konsept 2A og konsept 3A som per i dag fremstår som mest realistiske. Konsept 2B og 3B synliggjør muligheten for å etablere en forbindelse mellom Myre og Risøyhamn på lengre sikt. Forbindelsen meldes i Noranett Andøys melding og er derfor ikke videreført her.

Tabell 1: Vurdering av alternativer

Konsept	Vurdering	
Konsept 1	Videreføres	
Konsept 2a	Videreføres	
Konsept 2b	Videreføres ikke	
Konsept 3a	Videreføres	
Konsept 3b	Videreføres ikke	

For en nærmere beskrivelse av konseptene vises det til eget kapittel i meldingen. I det videre er de videreførte konseptene navngitt som Konsept 1, Konsept 2 og Konsept 3.

4 Samfunnsøkonomisk vurdering av tiltak

4.1 Metode og beregningsforutsetninger

De samfunnsøkonomiske vurderingene er gjort med bakgrunn i NVEs veileder for samfunnsøkonomisk analyse (NVE, 2024). Ambisjonsnivået for analysen er innholdsmessig tilpasset de kravene som stilles til samfunnsøkonomisk analyse i forbindelse med melding om nettanlegg (NVE, 2023).

De prissatte virkningene er vist som både bruttostørrelser og som differanse fra nullalternativet. De ikke-prissatte virkningen er vurdert i forhold til nullalternativ. Utover dette er det lagt til grunn følgende beregningsforutsetninger for den samfunnsøkonomiske analysen:

Tabell 2: Beregningsforutsetninger

Forutsetning	Verdi
Prisnivå	2024
Diskonteringsår	2025
Analyseperiode	40 år (2025-2065)
Diskonteringsrente (årlig)	4%

4.2 Identifiserte virkninger

For identifisering av virkninger er NVEs veileder og forslag til relevante virkninger lagt til grunn. Følgende spesielt relevante virkninger er vurdert som en del av den samfunnsøkonomiske analysen:

Tabell 3: Identifiserte virkninger

Prissatte virkninger	Ikke-prissatte virkninger
• Investeringskostnader • Drift og vedlikeholdskostnader • Avbruddskostnader • Overføringstap	• Areal og miljø • Nytt forbruk

For de prissatte virkningene er beregningen gjort med bakgrunn i erfaringstall knyttet til dagens linjer og laster.

4.3 Prissatte virkninger

4.3.1 Investeringskostnader

Investeringskostnader er tatt frem via en ovenfra-og-ned tilnærming og beregningen gjenspeiler forventede investeringskostnader inkl. påslag. Dette innebærer ikke at beregningen er uten usikkerhet, men kostnadsnivået er vurdert å representere en forventningsverdi, tilnærmet lik P50, og er derav lagt

til grunn for den samfunnsøkonomiske analyse. Som følge av ambisjonsnivået for analysen er det ikke gjennomført simulering av kostnadsusikkerhet på nåværende tidspunkt.

Null-alternativet:

Tabell 4: Forventet investeringskostnad i nullalternativet (udiskonterte kostnader)

Tiltak	Forventet investeringskostnad
Reinvestering Frøskeland koblingsstasjon	15
Steine stasjon nytt vern og kontrollanlegg	10
Reinvestering N66 Sortland - Frøskeland 1 og N66 Frøskeland - Melrabben 1	150
Reinvestering N66 Sortland - Frøskeland 2	81
Reinvestering N66 Reinshaugen- Steine	100
Reinvestering N66 Frøskeland - Reinshaugen	150
Reinvestere N66 Frøskeland - Melrabben 2	108
Sum forventet investeringskostnad	**614**

Antatt periodisering av kostnader for nullalternativet:

Tabell 5: Antatt periodisering av kostnader for nullalternativet

År	Andel av investeringskost (nullalternativet)
2026	2 %
2027	3 %
2029	24 %
2035	13 %
2045	16 %
2056	24 %
2057	17 %

Konsept 1, 2 og 3

Tabell 6: Forventet investeringskostnad i Konsept 1

Tiltak	Forventet investeringskostnad
Ny 132 kV forbindelse Sortland - Frøskeland inkludert Frøskeland stasjon	238
Ny 132 kV linje Frøskeland - Myre pluss Myre stasjon	243
Ny 132 kV linje Frøskeland - Bø inkludert Bø stasjon	325
Levetidsforlenging N66 Frøskeland-Reinshaugen og N66 Frøskeland Melrabben 2	10
Ny 132 kV line Sortland Frøskeland	78
Ny 132 kV linje Frøskeland - Bø	180
Ny 132 kV linje Frøskeland - Myre	108
Rivekostnad 60 kV nett	20
Sum forventet investeringskostnad	**1 202**

Tabell 7: Forventet investeringskostnad i Konsept 2

Tiltak	Forventet investeringskostnad
Ny 132 kV Forbindelse Stokmarknes - Bø inkludert Bø trafostasjon	422
Ny 132 kV forbindelse Bø - Myre inkludert Myre trafostasjon	450
Levetidsforlenging N66 Frøskeland-Reinshaugen og N66 Frøskeland Melrabben 2	10
Ny 132 kV forbindelse Myre - Sortland inkludert T2 i Myre og Bø	180
Rivekostnad 60 kV nett	20
Sum forventet investeringskostnad	**1 082**

Tabell 8: Forventet investeringskostnader i Konsept 3

Investeringskostnad	Forventet investeringskostnad
Steine stasjon nytt vern og kontrollanlegg	10
Linje 132 Myre - Bø - Stokmarknes inkludert Bø trafostasjon	704
Ny 132 kV forbindelse Sortland - Myre inkludert Myre trafostasjon	315
Levetidsforlenging N66 Frøskeland-Reinshaugen og N66 Frøskeland Melrabben 2	10
Rivekostnad 60 kV nett	20
Sum forventet investeringskostnad	**1059**

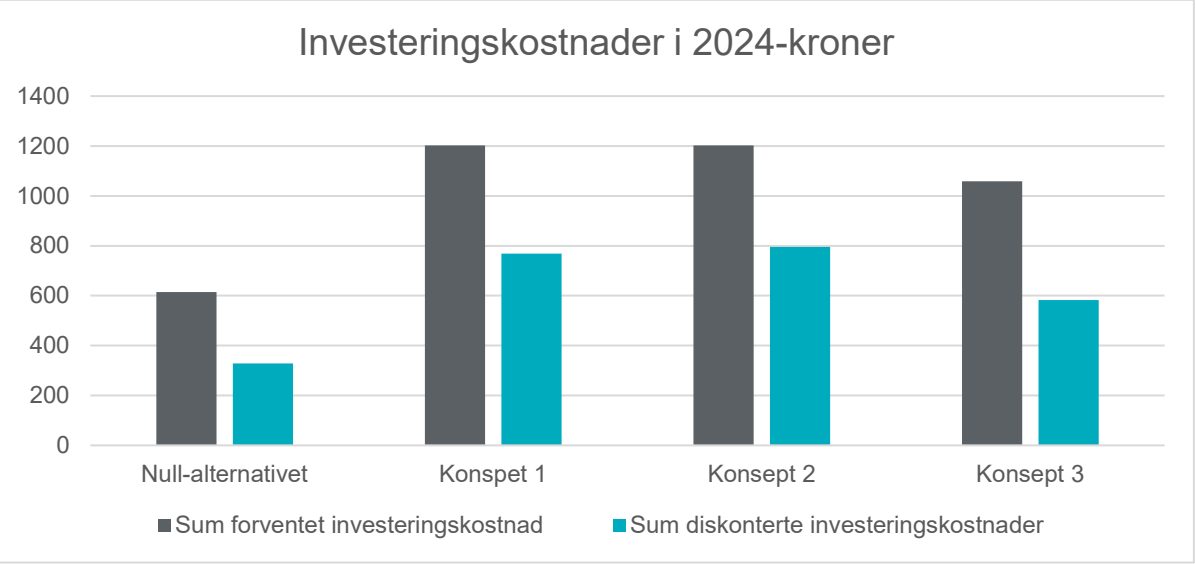
Tabell 9: Antatt periodisering av kostnader for Konsept 1, 2 og 3

	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Investeringsperiode 1			
2025			1 %
2029	20 %		
2030	20 %	39 %	30 %
2031	27 %	40 %	
Levetidsforlengede tiltak			
2045	1 %	1 %	1 %
Investeringsperiode 2			
2046			66 %
2047			2 %
2056	6 %	17 %	
2057	15 %		
2058	9 %		
2059	2 %	2 %	

Det understrekes at utbyggingstakten er beheftet med usikkerhet. Dette innebærer at nåverdiberegningen tilknyttet investeringskostnadene bærer med seg den samme usikkerheten. Det er derfor valgt å gjengi både det forventede kostnadsnivået (udiskontert) og den diskonterte nåverdien.

Tabell 10: Oppsummering av investeringskostnader (Forventete investeringskostnader og nåverdi)

Investeringskostnad (mill. kr)	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Forventet investeringskostnad	614 mill. kr	1202 mill. kr	1202 mill. kr	1059 mill. kr
Nåverdi	**328 mill. kr**	**769 mill. kr**	**796 mill. kr**	**582 mill. kr**



Figur 1: Oppsummering av investeringskostnader (Forventete investeringskostnader og nåverdi)

4.3.2 Drift og vedlikeholdskostnader

Drift- og vedlikeholdskostnadene er basert på faktiske erfarte kostnader i perioden 2019-2023. Kostnadene er antatt likt fordelt innenfor fireårsperioden og det er beregnet en gjennomsnittlig årlig kostnad tilknyttet henholdsvis trafostasjoner, regionalnettlinjer og sjøkabel.

Tabell 11: Bergningsgrunnlag for drift og vedlikehold

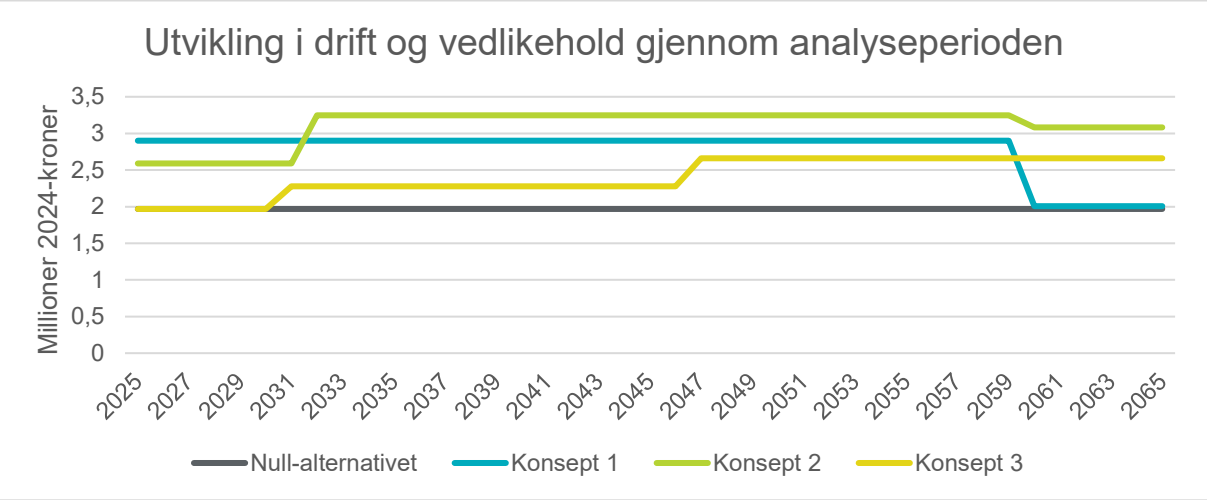
	Trafostasjoner	Regionalnettlinjer	Sjøkabel
Leverandører	2 930 000	805 000	970 000
Timekostnader	2 040 000	2 129 000	166 000
Enhet	4 stk.	101 km	2 km
Antall år	4	4	4
Årlig kostnad per enhet	**310 625**	**7 262**	**167 059**

Årlig kostnad per enhet er benyttet som enhetskostnader for de respektive kostnadsbærerne for beregning av fremtidige drift og vedlikehold innenfor de ulike konseptene. Forventede drift og vedlikeholdskostnader er beregnet ved å multiplisere enhetspris med antatt mengde innenfor de ulike kostnadsbærerne.

Tabell 12: Drift og vedlikeholdskostnader

Drift og vedlikehold	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Antall trafostasjoner	2025 – 2065: 4	2025 – 2059: 7 2060 – 2065: 3	2025 – 2059: 4 2060 – 2065: 2	2025 – 2030: 4 2031 – 2046: 5 2047 – 2065: 3
Regional-nettlinjer (km)	2025 – 2065: 100	2025 – 2059: 100 2056 – 2065: 148	2025 – 2031: 100 2032 – 2059: 138 2060 – 2065: 86	2025 – 2065: 100
Sjøkabel (km)	-	-	2025 – 2059: 6 2060 – 2065: 11	2047 – 2065: 6

Årlig forventet kostnad (mill. 2024-kr)	2025 – 2065: 1,97	2025 – 2059: 2,90 2059 – 2065: 2,01	2025 – 2031: 2,59 2032 – 2059: 3,252060 – 2065: 3,08	2025 – 2030: 1,97 2031 – 2046: 2,28 2047 – 2065: 2,66
Nåverdi (mill. kr)	**41 mill. kr**	**59 mill. kr**	**63 mill. kr**	**48 mill. kr**



Figur 2: Utvikling i drift og vedlikeholdskostnader

Det understrekes at drift og vedlikehold i nullalternativet ikke omfatter utskiftinger og rehabiliteringer, da dette er vurdert som en del av investeringskostnaden. Dette medfører at kostnaden for nullalternativet er satt lik dagens nivå i hele analyseperioden. Dette forutsetter da at tiltakene som inngår i investeringskostnaden gjennomføres.

4.3.3 Rivekostnader

Det er vurdert at en mindre sum vil gå med til rivning av det gamle ledningsnettet. Rivearbeidene gjelder i hovedsak det gamle 66 kV nettet fra starten av 1960-tallet. Det er beheftet med usikkerhet hvordan rivearbeidene vil fordele seg utover i tid.

Rivekostnadene er inkludert i investeringskostnadene beskrevet i 4.3.1.

Tabell 13: Rivekostnader

Rivekostnader	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Nåverdi	**20 mill. kr**	**20 mill. kr**	**20 mill. kr**	**20 mill. kr**

4.3.4 Avbruddskostnader (KILE)

Av NVE sin veileder fremgår det at om KILE-satsene gir et lite representativt bilde for kostnadene ved avbrudd, kan andre satser benyttes. Da NVEs egen beregningsmodell ikke gir et representativt bilde på historiske KILE-kostnader som Vestall har erfart tilknyttet sitt eksisterende nett, er faktisk erfarte kilekostnader fra de siste 10 årene lagt til grunn som beregningsunderlag for avbruddskostnader.

Av tabellen nedenfor fremgår noen av de historiske hendelsene og den erfarte KILE-kostnaden som fulgte.

Tabell 14: Eksempler på erfarte KILE-kostnader for perioden 2017-2023 for Vestall (faktisk utbetalt KILE i perioden)

Årsak	År	Erfart KILE-kostnad
Total KILE for 2017	2017	330 000
Total KILE for 2018	2018	376 000
Bryterfall A0000 BØ	2019	128 981
22 kV vern utløste primær og sekundær side av T1 på Reinshaugen	2020	66 604
Utkobling av Øksnes kommune for frakobling av parallell linje med jordfeil	2020	120 325
Bryterfall Bø i Sortland	2020	813 561
Bryterfall 66kV Melrabben	2020	117 971
VK HS Bryterfall Sortland - Bø	2021	510 946
VK HS Utfall Melrabben mot Frøskeland	2021	166 564
T2 i Sortland trafo gikk ut ifm med kobling av 66kV Sortlandsund - Risøyhamn som ble lagt inn mort jord, vern i Sortlandsund feilinnstillt	2022	968 677
Melding om lavt trykk på gass i effektbryter på 66 kV Sortland	2022	114 630
Vedlikehold Regionalnett 66kV utkobling fra Sortland trafo og Bø kommune	2022	447 805
Utfall av Bø kommune i sterk vind med salting	2024	4 659 263

Basert på historiske data er det beregnet at en gjennomsnittlig forventet KILE-kostnad for 66 kV nettet i nullalternativet vil ligge på 1,5 mill. kr i 2025. Det er vurdert at tiltakene i både konsept 1, 2 og 3 vil gi en tilnærmet 70% reduksjon i historisk KILE-kostnad, som følge av kapasitetsøkning og redundans, samt at KILE som følger av planlagt vedlikehold i Bø vil falle bort. Effekten er i denne analysen vurdert å være den samme for alle konseptene. Dette innebærer at årlig estimert forventet KILE-kostnad settes til 500 000 kr i 2025 for utbyggingskonseptene.

For perioden frem mot 2034 er det lagt til grunn en forventet årlig vekstrate i KILE-kostnader for områdene Bø og Øksnes på henholdsvis 0,8 % og 3 %. Fra 2034 er det lagt til grunn en skjønnsmessig økning, som avtar i henhold til når i tid de ulike tiltakene er tenkt innenfor de respektive konseptene.

Tabell 15: Avbruddskostnader

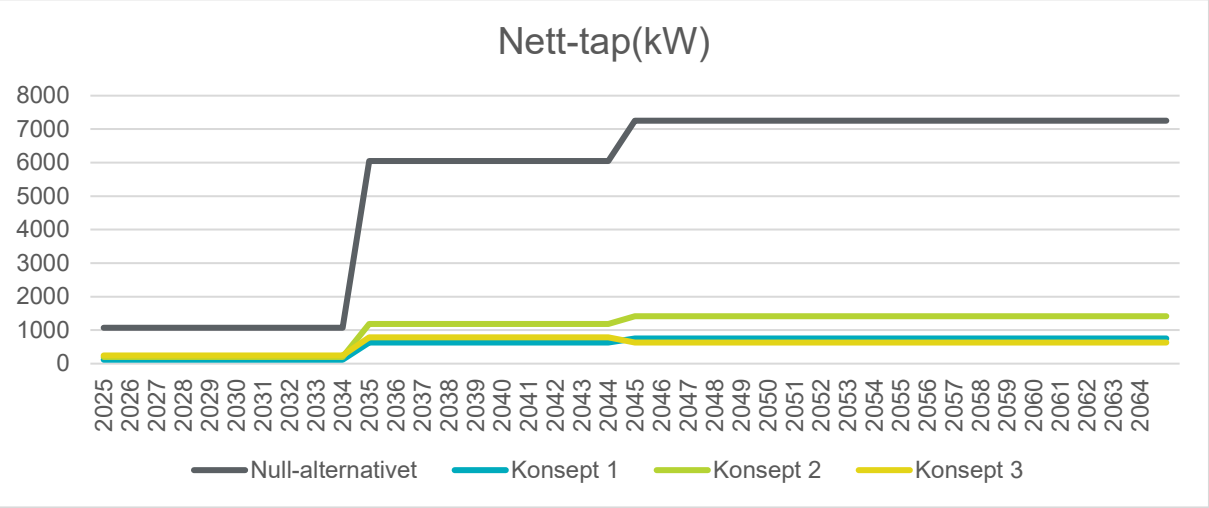
Avbruddskostnader	Nullalternativet	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Gjennomsnittlig KILE-kostnad per år	**3,37 mill. kr**	**1,48 mill. kr**	**1,43 mill. kr**	**1,63 mill. kr**
Nåverdi	**61 mill. kr**	**25 mill. kr**	**24 mill. kr**	**31 mill. kr**

4.3.5 Overførinstap

Overføringstapet er beregnet i henhold til NVEs veileder for samfunnsøkonomisk analyse, men med en noe forenklet metode. Det tas utgangspunkt i tap i makslast for de ulike konseptene, hvorpå ekvivalent årskostnad for tap er beregnet etter følgende beregningsformel:

$$k_{pekv} = k_p + k_{wekv} * T_t$$

der k_{pekv} er ekvivalent årskostnad for tap, k_p er kostnad av maksimale effekttap, k_{wekv} er ekvivalent årskostnad for energitap og T_t er brukstid for tap. Det legges til grunn samme verdi for variablene i både nullalternativet og investeringskonseptene. Beregnet nett-tap er derav driveren for forskjellig tapskostnad på tvers av alternativene. Forventet utvikling i nett-tap vises i grafen nedenfor.



Figur 3: Beregnet Nett-tap (kW)

Det er lagt til grunn fremtidige kraftpris basert på NVEs Langsiktige kraftmarkedsanalyse 2023. Beregnet kostnad tilknyttet overføringstap vises i tabellen nedenfor.

Tabell 16: Kostnader tilknyttet overføringstap

Overføringstap	Nullalternativet	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Nåverdi	**181 mill. kr**	**19 mill. kr**	**35 mill. kr**	**21 mill. kr**

Tapskostnadene i Alternativ 2 må her ses i sammenheng med at det forutsettes levert en større mengde strøm over lengre avstand, som igjen fører til høyere tapskostnader. Dette kommer av en forutsetning om at den største strømlasten i Alternativ 2 leveres til Øksnes, som gir en lengre føringsvei sammenlignet med Alternativ 1 og 3.

4.4 Ikke-prissatte virkninger

Ikke-prissatte virkninger er vurdert med bakgrunn i de metodiske prinsippene i NVEs veileder for samfunnsøkonomisk analyse, men er for formålet gjort noe forenklet. Virkningen er vurdert relativt til nullalternativet, som tar utgangspunkt i at dagens leveransenivå på ledningsnettet videreføres gjennom analyseperioden. De ikke-prissatte virkningen gjenspeiler her den effekt tiltakene har som gir virkninger utover dagens nivå.

Følgende skala er benyttet til vurderingen, men vurderingen er i hovedsak gjort på et mer overordnet nivå enn i veilederen.

Kvantum \ Enh.verdi	Liten	Middels	Høyt
Stort negativt	Middels negativt	Stor negativ	Meget stor negativ
Middels negativt	Liten negativ	Middels negativ	Stor negativ
Lite negativt	Ubetydelig/ingen	Liten negativ	Middels negativ
Verken positivt eller negativt	Ubetydelig/ingen	Ubetydelig/ingen	Ubetydelig/ingen
Lite positivt	Ubetydelig/ingen	Liten positiv	Middels positiv
Middels positivt	Liten positiv	Middels positiv	Stor positiv
Stort positivt	Middels positiv	Stor positiv	Meget stor positiv

4.4.1 Areal og miljø

Vurderingene av areal og miljø er gjennomført på et veldig overordnet nivå, en mer omfattende vurdering vil være viktig i de neste fasene.

Det er vurdert at Konsept 2 og 3 vil ha den minste påvirkningen på miljø av de tre utbyggingskonseptene. Det er derimot utfordrende å skille konseptene innenfor den skalaen som er benyttet for ikke-prissatte virkninger. Selv om virkningene vurderes å ha noe ulik størrelesorden, vurderes fremdeles alle innenfor *Liten negativ*.

Vurderingen er i hovedsak basert på at Konsept 2 og 3 legger beslag på minst areal. Vi vurderer at konsept 2 og 3 vil medføre riving av eksisterende linjer og områder kan tilbakeføres til natur. Men usikkerheten i endelig arealbeslag gjør at vi faller ned på en liten negativ effekt. Dersom Noranett Andøy velger å reinvestere dagens linje 66 kV Sortlandssund – Risøyhamn som en ny ledning 132 kV Myre – Risøyhamn vil en ved å velge konsept 2 og 3 unngå å måtte bygge en ny linje 132 kV Sortland – Myre. Noranett Andøy vil da bare ha behov for dagens ledning 132 kV Hinnøy – Risøyhamn og unngå å måtte bygge nytt igjennom de vernede naturområdene i Forfjorden og Eikefjellet.

Virkning	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Areal og miljø	**Liten negativ**	**Liten negativ**	**Liten negativ**

4.4.2 Nytt forbruk

Kapasiteten i Vestalls regionalnett er for lav i forhold til omsøkt effektbehov og forventet forbruksvekst i årene fremover i nullalternativet. Flere kunder står i kø for å få tilknyttet seg nettet og det må bygges ut nytt nett før disse kan tilknyttes. Større kunder tilknyttes med vilkår om intakt nett ettersom kapasiteten i regionalnettet ikke er redundant. Det forventes videre stor forbruksvekst i forbindelse med det grønne skifte, elektrifisering og etablering av ny industri- og næringsvirksomhet i konsesjonsområde i årene fremover.

I nullalternativet er det innenfor analyseperioden blant annet vurdert behov for oppgradering av tilnærmet hele 66 kV ledningsnettet, uten at det legges til grunn en kapasitetsøkning. Dette innebærer blant annet fortsatt drift med N-0 for alle årets timer i Bø. Det forventes at dette vil utgjøre en stor ulempe for næringsutvikling i Bø kommune. Øksnes kommune er også forventet å få driftstimer med N-0 i løpet av 2026 i nullalternativet. Dette vil gi ringvirkninger for næringsetablering i regionen. Dette kan forventes å føre til at potensielle ny næring ikke etableres og utgjør dermed en stor ulempe for næringsutviklingen i Øksnes og Bø. Dersom lastprognosen for Øksnes inntreffer, kan også N-0 kapasiteten i Melrabben være oppbrukt før 2030 og det vil da ikke være mulig å tilknytte nye kunder i Øksnes. Tiltaksalternativene vil bidra til at det kan tilrettelegges for nytt forbruk.

De tre konseptene forventes å gi tilnærmet samme nytte effekt, men ettersom konsept 3 ferdigstilles tidligere enn 1 og 2 vil den samfunnsøkonomiske effekten være størst for dette alternativet, som følge av diskonteringen.

Virkning	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Nytt forbruk	**Stor positiv**	**Stor positiv**	**Stor positiv**

4.4.3 Oppsummering ikke-prissatte virknigner

Tabell 17: Vurdering av ikke-prissatte virkninger

Virkning	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Areal og miljø	**Liten negativ**	**Liten negativ**	**Liten negativ**
Nytt forbruk	**Stor positiv**	**Stor positiv**	**Stor positiv**

5 Resultater og drøfting

5.1 Resultater

Nedenfor vises en sammenstilling av de samfunnsøkonomiske vurderingene. For de prissatte virkningene vises både bruttotall for nåverdiberegningen og samfunnsøkonomisk virkning som differanse fra nullalternativet.

Tabell 18: Nåverdiberegning for prissatte virkninger (bruttotall), i millioner 2024-kroner, neddiskontert til 2025.

	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Investeringskostnad	-328	-769	-760	-582
D&V kostander	-41	-59	-63	-48
Tapskostnader	-181	-19	-35	-21
KILE-kostnader	-61	-25	-24	-31
Sum	**-612**	**-871**	**-883**	**-683**

Tabell 19: Nåverdiberegning for prissatte virkninger (differanse fra null-alternativet), i millioner 2024-kroner, neddiskontert til 2025.

	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Investeringskostnad	-440	-432	-254
D&V kostander	-18	-22	-7
Tapskostnader	162	146	160
KILE-kostnader	37	37	30
Netto nytte (differanse fra null)	-259	-271	-71

I tabellen over er kostnadsøkninger gjengitt som negative verdier og kostnadsreduksjoner gjengitt som positive verdier.

Tabell 20: Ikke-prissatte virkninger

Virkning	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Areal og miljø	**Liten negativ**	**Liten negativ**	**Liten negativ**
Fremtidig samfunnsutvikling	**Stor positiv**	**Stor positiv**	**Stor positiv**

5.2 Drøfting av de samfunnsøkonomiske vurderingene

Alle utbyggingskonseptene kommer relativt likt ut når det kommer til drifts- og vedlikeholdskostnader, rivekostnader og avbruddskostnader. For avbruddskostnader gir samtlige konsepter en solid forbedring sammenlignet med nullalternativet, mens drifts- og vedlikeholdskostnadene naturlig nok øker som følge av investeringen.

Overføringstapet er beregnet til omtrentlig det samme i Konsept 1 og Konsept 3, mens Konsept 2 ligger noe høyere. Dette skyldes at Konsept 2 har en lengre føringsvei frem til det største lastuttaket enn hva konsept 2 og 3 har.

Den største forskjellen mellom utbyggingskonseptenes prissatte virkninger er tilknyttet investeringskostnaden. Konseptene har relativt like forventede investeringskostnader, men investeringskostnadene knyttet til fremføring av 132 kV til Bø kommune er i konsept 3 utsatt noe i tid. Som følge av at en større andel av investeringen tas tidlig i analyseperioden i konsept 1 og 2 kommer

nåverdien noe dårligere ut. Det understrekes at det er stor usikkerhet knyttet til periodiseringen av kostnadene da disse i stor grad avhenger av lastprognoser.

Tabell 21: Forventet investeringskostnad i millioner 2024-kroner

Investeringskostnad (mill. 2024-kr)	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Forventet investeringskostnad	**614 mill. kr**	**1 202 mill. kr**	**1 082 mill. kr**	**1 059 mill. kr**

Konsept 2 og 3 er vurdert å ha omtrentlig lik effekt på areal- og miljøinngrep, mens Konsept 1 er vurdert å ha noe større inngrep. Den positive nåverdien for nytt forbruk vurderes som noe større for Konsept 3 enn for 1 og 2 ettersom virkningene kommer tidligere i analyseperioden.

Tabell 22 - Sammenstilling av resultater for samfunnsøkonomiske virkninger i millioner 2024-kroner, neddiskontert til 2025

	Nullalternativet	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3
Investeringskostnad	-328	-769	-760	-582
D&V kostander	-41	-59	-63	-48
Tapskostnader	-181	-19	-35	-21
KILE-kostnader	-61	-25	-24	-31
Netto nåverdi	**-612**	**-871**	**-883**	**-683**
Netto nåverdi relativt til null		-259	-271	-71
Ikke-prissatte virkninger				
Areal og miljø		**Liten negativ**	**Liten negativ**	**Liten negativ**
Nytt forbruk		**Stor positiv**	**Stor positiv**	**Stor positiv**

En break-even-analyse viser at forventningsverdien av de ikke-prissatte virkningene må ha en positiv årlig kontantstrøm som overstiger 3,4 millioner 2024-kroner for at Konsept 3 skal foretrekkes foran nullalternativet i den samfunnsøkonomiske analysen. Det er utfordrende å vurdere størrelsesorden på de ikke-prissatte virkningene på dette stadiet, det blir derfor viktig å underbygge disse virkningene i den videre prosessen. Ettersom kapasiteten i Vestalls regionalnett er for lavt i forhold til omsøkt effektbehov og forventet forbruksvekst i årene fremover, vurderer vi det som sannsynlig at nyttevirkningen fra nytt forbruk kan overstige merkostnaden på 71 millioner sammenlignet med nullalternativet. Denne konklusjonen avhenger sterkt av verdien på det nye forbruket og at industri- og næringsvirksomheten ikke ville etablerer seg et annet sted i Norge uten tiltaket.

Konsept 3 gir en rask løsning i det området hvor behovet er størst. Vestall mener at konsept 3 vil gi den beste systemløsningen gjennom å prioritere ny 132 kV forbindelse til Myre inkludert Myre stasjon. Dette nettet har et stort behov for oppgradering, noe som underbygges av lastprognosene. Ettersom også de ikke-prissatte virkningene skal være forventningsverdier som diskonteres over analyseperioden, vil en raskere realisering av nytteeffekten «Nytt forbruk» favorisere konsept 3.

Lave lastprognoser i Bø gjør det tilsvarende rasjonelt å utsette investeringsbeslutningen knytte til Linje 132 Myre - Bø - Stokmarknes inkludert Bø trafostasjon. Med andre ord muliggjør dette en stegvis utbygging mot Bø etter hvert som behovet melder seg og gjør det mulig å sluttføre ringen mot Stokmarknes når behovet for et redundant 132 kV nett er til stede.

Konsept 3 bevarer muligheten for en forbindelse mellom Myre og Risøyhamn som Noranett Andøy er i gang med å utrede som et av alternativene for 132 kV forsyning til Risøyhamn.

Selv om man unngår å bygge en 132 kV linje mellom Øksnes og Sortland i Konsept 2, vurderes det at fordelene ved Konsept 3, beskrevet over, er større.