

Statnett

Kostnadsutvikling for investeringsprosjekter

Tillegg til Nettutviklingsplanen 2017



Kostnadsutvikling for investeringsprosjekter
Tillegg til Nettutviklingsplanen 2017

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har hatt en rapport med gjennomgang av reguleringen av Statnett på høring. I rapporten konkluderte NVE med at det er vanskelig å gi Statnett gode insentiver til effektivitet. NVE bestemte derfor at Statnett annethvert år blant annet skal offentliggjøre utvikling av kostnader i prosjekter i forbindelse med Nettutviklingsplanen (NUP). Dette vedlegget er Statnetts svar på del av NVEs pålegg som gjelder kostnadsutvikling i prosjekter.

Investeringsprosjekter med forventet kostnad over 250 millioner kroner

Aktiveringer i 2015 og 2016

I tabellen under vises aktiveringer for perioden 2012-2016 for store prosjekter som har aktiveringer eller er avsluttet i 2015 og 2016. I tillegg viser tabellen planlagt fremdrift på prosjekter som har hatt aktiveringer i 2015 og 2016, men som ikke ennå er avsluttet.

Aktiveringer MNOK		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prosjekter >250 MNOK	Investeringsstype									
Ytre Oslofjord	Reinvestering	148	632	308	8					
Reaktorer for spenningsreduksjon	Nyinvestering	89	93	56	60	96				
Sima-Samnanger, ny 420 kV-kraftledning	Nyinvestering	46	844	13	6	20	S			
Ny ledning Varangerbotn - Skogfoss	Nyinvestering	40	436	34	10	0				
Fasekompensator Feda	Nyinvestering	51	114	65						
Ørskog-Sogndal, ny 420 kV-kraftledning	Nyinvestering		265	1 840	1 921	1 316	S			
Transformeringskapasitet Østland	Nyinvestering		50	441	218	141	S			
Ofoten-Balsfjord, ny 420 kV-kraftledning	Nyinvestering			52	216	1 824	D	S		
Skagerrak 4	Nyinvestering			1 515	23		S			
Østre korridor, spenningsoppgradering og ny kraftledning	Nyinvestering			1 219	2	8				
Fornylse av Statnetts driftssentralsystem	IKT-investering				94	475	D	S		
Overtakelse av transmisjonsnett, BKK Nett	Nyinvestering					425				
Kjøp av ledning, Lofotkraft (Kvitfossen-Kanstadbotn)	Nyinvestering					273				
Vestre korridor	Nyinvestering			218	9	0	D	D	D	S

D = delaktivering, S = siste forventede aktivering

Varighet fra siste idriftsettelse til prosjektet er helt avsluttet, avhenger av kompleksiteten i avslutningen av kontrakter.

Prosjekter avsluttet i 2015 og 2016 med forventet kostnad over 250 millioner kroner

Prosjekt	Avsluttet	Konsesjonssøkt	Kostnads- estimat ved konsesjons- søknad**	Forventnings- verdi ved beslutning	Kostnads- ramme bevilget	Sluttkostnad
Nytt kabelanlegg Ytre Oslofjord	01.06.2015	Desember 2009	941 MNOK	1 160 MNOK	1 200 MNOK	1 096 MNOK
Varangerbotn - Skogfoss, ny 132 kV ledning	30.06.2016	Juni 2006*		394 MNOK	414 MNOK	523 MNOK
Feda - Fasekompensator	29.02.2016	Oktober 2011	300 MNOK	300 MNOK	340 MNOK	228 MNOK

*Konsesjonssøkt av Varanger Kraft AS

**Kostnadsestimatet ved konsesjonssøknad utarbeides i reelle kroner og inkluderer ikke prisstigning. Kostnadsestimatene utarbeides også eksklusiv byggelånsrenter og valutausikkerhet.

Nytt kabelanlegg ytre Oslofjord

Statnett fikk konsesjon til å installere ni nye sjøkabler med tilhørende ilandføringer og muffebunkere til erstatning for seks kabler på strekningen Teigen-Bastøy-Evje. Det nye kabelanlegget skulle imidlertid ikke gå innom Bastøy.

Prosjektet ny 420 kV kabel Teigen-Evje ble besluttet igangsatt i februar 2010 med bevilget kostnadsramme 1200 millioner kroner og forventningsverdi på 1160 millioner kroner. Avviket fra kostnadsestimater i konsesjonssøknaden skyldtes at opprinnelig kostnadsestimater var basert på overordnet estimering av ikke-prosjektert kabel og med usikker installasjonspris. Økt modenhet under detaljprosjektering synliggjorde også økte kostnader ved ilandføringene.

Kostnadsestimaterne økte ytterligere i forbindelse med forsinket kabelløseleveranse på grunn av kvalitetsavvik i kabelproduksjonen hos leverandør. Dette medførte behov for å forlenge gjennomføringstiden med ett år, og det ble som følge av forsinkelsen i juni 2012 besluttet å øke kostnadsrammen til 1340 millioner kroner.

Kablene ble idriftsatt i juli 2014, og prosjektet ble endelig avsluttet i juni 2015 til en vesentlig lavere kostnad, samlet 1096 millioner kroner. Den største besparelsen skyldtes behov for lavere omfang av beskyttelse av kabel ved steindumping, opprinnelig estimert til om lag 150 millioner kroner.

Varangerbotn-Skogfoss, ny 132kV ledning

Konsesjon fra NVE ble innvilget Varanger kraft i 2007 og prosjektet ble etter avtale mellom Varanger kraft og Statnett, investeringsbesluttet i Statnett i desember 2008, med kostnadsramme på 414 millioner kroner og forventningsverdi på 394 millioner kroner. Kostnadsrammen omfattet bygging av ny 132kV kraftledning Varangerbotn-Skogfoss samt nye nettanlegg i Varangerbotn og Skogfoss stasjoner. Konsesjonen ble søkt overført til Statnett i 2009, men konsesjonsvedtaket fra NVE var påklaget til Olje- og energidepartementet (OED), så etter endt klageprosess i 2010, besluttet NVE å overføre konsesjonen til Statnett.

I 2010 ble det besluttet å inkludere rehabilitering i Varangerbotn stasjon i prosjektet og kostnadsrammen ble økt til 495 millioner kroner. Rehabiliteringene ble utført for å oppgradere stasjonen i henhold til lover/forskrifter og til dagens standard.

I forbindelse med gjennomføring av prosjektet viste rehabiliteringsbehovene i Varangerbotn stasjon seg å være større enn tidligere forutsatt samt at det ble besluttet at koblingsanleggene i Skogfoss burde forberedes for å kunne tilknytte 50–100 MVA russisk kraft. Beslutningen om å inkludere denne omfangsøkningen medførte en økning i kostnadsramme til 550 millioner kroner. Prosjektet ble som følge av reinvesteringer/rehabilitering i stasjonsanleggene i Skogfoss og Varangerbotn forlenget utover opprinnelig tidsplan med ferdigstilling i 2014 mot planlagt ferdigstilling av prosjektet i 2013.

Ledningen ble spenningssatt i august 2013, stasjonene ble ferdigstilt i oktober 2014 og prosjektet ble endelig avsluttet i juni 2016 til en sluttkostnad på 523 millioner kroner.

Fasekompensator Fedå

NVE ga i desember 2012 Statnett konsesjon til å bygge en ny fasekompensator på inntil 300MVA på Fedå trafostasjon. I konsesjonssøknaden ble investeringskostnadene estimert til 300 millioner kroner.

Prosjektet, ble besluttet startet opp i april 2013 med bevilget kostnadsramme på 340 millioner kroner og forventningsverdi på 300 millioner kroner.

Forventningsverdi ved investeringsbeslutning hadde usikkerhet i estimatene både knyttet til manglende erfaringstall på denne type anlegg i tillegg til at Fedå – fasekompensator var det første prosjektet i Statnett som benyttet totalentreprisekontrakt, noe som ble vurdert å tilføre prosjektet en økt usikkerhet i forbindelse med gjennomføringen.

Reduserte kostnader i kontraktsforhandlinger og god prosjektgjennomføring uten større hendelser eller overraskelser i forbindelse med ny kontraktsform, medførte at fasekompensatoren ble idriftsatt

i mars 2015, og prosjektet ble endelig avsluttet i februar 2016 til en sluttkostnad på 228 millioner kroner.

Investeringsprosjekter med forventet kostnad under 250 millioner kroner

I årene 2015 og 2016 ble det endelig avsluttet ni nettanleggsprosjekter som var investeringsbesluttet med bevilget kostnadsramme og forventningsverdi for hvert av prosjektene, lavere enn 250 millioner kroner. Prosjektene varierer fra i størrelsesorden 20 millioner kroner til i underkant av 200 millioner kroner. Samlet forventningsverdi for prosjektene var 762 millioner kroner.

Kostnadsutviklingen fra investeringsbeslutning til endelig sluttkostnad viser en netto samlet kostnadsøkning på 15 prosent.

Drivere i kostnadsutviklingen i mindre investeringsprosjekter

Det er ulike drivere til positiv eller negativ utvikling i kostnadsestimatene fra investeringsbeslutning fram til sluttkostnad. I de avsluttede prosjektene i årene 2015 og 2016 er de viktigste driverne til kostnadsreduksjon fra investeringsbeslutning til ferdigstilling at det er gjort god planlegging og prosjektgjennomføring, samt kobling av flere forespørslers for å oppnå høyere volum noe som gir økt attraktivitet i leverandørmarkedet og dermed bedre priser.

Typiske forhold som har medført kostnadsøkninger under prosjektgjennomføringene er mangler i prosjekteringen, undervurdert kompleksitet i de tekniske løsningene, omfangsendringer som følge av endrede forskrifter, lav interesse i leverandørmarkedet og fremdriftsforskyvninger.

Reservetransformatorer 2007 og Kristiansand T7 og KB4

To av prosjektene som bidrar mest til kostnadsøkningen er prosjektene Reservetransformatorer 2007 og Kristiansand T7 og KB4. Disse er beskrevet noe mer detaljert under:

I prosjektet Reservetransformatorer 2007 var opprinnelig omfang anskaffelse av seks reservetransformatorer i henholdsvis stasjonene Nedre Røssåga, Hamang, Varangerbotn, Verdal Kanstadbotn og Adamselv. Transformatorene var forutsatt å være kald reserve, dvs. ikke tilkoblet og idriftsatt. I etterkant av investeringsbeslutningen ble det blant annet besluttet at transformatorene til Adamselv og Verdal skulle installeres og settes på drift. I Hamang skulle transformator monteres og forberedes for hurtig tilkobling til nett. Samlet medførte omfangsendringene økte kostnader på 49 millioner kroner, og sluttkostnad ble 27 prosent høyere enn forventningsverdi ved opprinnelig investeringsbeslutning på 183 millioner kroner.

I prosjektet Kristiansand T7 og KB4 skulle det installeres en transformator og et kondensatorbatteri med tilhørende koblingsanlegg/apparatanlegg. I dette prosjektet oppsto flere uforutsette hendelser som medførte vesentlige forsinkelser og tilhørende kostnadsøkninger. Ett av de viktigste forholdene var funn av dynamitt i grunnen fra tidligere byggetrinn på Kristiansand transformatorstasjon. Dette medførte stopp i arbeidet, økt ressursbruk på byggeplassoppfølging og forlenget gjennomføringstid for sikker prosjektgjennomføring med bakgrunn i risiko for mer funn av dynamitt. I tillegg ble prosjektet utvidet til og også omfatte rehabilitering av andre anlegg på Kristiansand transformatorstasjon. Endelig møtte prosjektet tekniske utfordringer ved idriftsettelse av både spoler og transformator og effektbrytere måtte erstattes som følge prosjekteringsfeil.

Samlet kostnadsøkning for dette prosjektet var 55 millioner kroner, og sluttkostnad ble 106 prosent høyere enn forventningsverdi ved opprinnelig investeringsbeslutning på 52 millioner kroner.

Mindre reinvesteringsprosjekter

I 2015 og 2016 ble det aktivert henholdsvis 700 og 505 millioner kroner. Forventet aktivering for disse prosjektene var 690 millioner kroner for begge år. I 2016 var aktiveringene neste 200 millioner kroner under forventningene. Viktigste forklaring til avviket er at flere prosjekter med forventet idriftsettelse før utgangen av året ble ferdigstilt påfølgende år. Andre årsaker er at prosjektbeslutninger er utsatt og at en del tiltak ble gjennomført med mindre omfang og/eller lavere kostnad enn antatt.

IKT-investeringer med forventet kostnad under 250 millioner kroner

I 2015 og 2016 ble det aktivert henholdsvis 430 og 420 millioner kroner. Forventet aktivering for disse prosjektene var henholdsvis 430 og 550 millioner kroner i de samme årene. Hovedgrunn til at aktiveringene er lavere i 2016 enn forventet var utsettelse i prosjekt for stasjonsovervåkning som følger av nye beredskapsregler og forsinkelser i prosjekt med å gjøre sambandsløsningene mer robuste.

Administrative investeringer med forventet kostnad under 250 millioner kroner

Det ble aktivert for henholdsvis 15 og 102 millioner kroner i 2015 og 2016. Forventet aktivering for administrative investeringer var henholdsvis 16 og 100 millioner kroner. I 2016 var både faktiske og forventede aktiveringer høye på grunn av rehabilitering av administrasjonsbygg i Alta ble slutført.

Statnett SF

Nydalen allé 33, Oslo

PB 4904 Nydalen, 0423 Oslo

Telefon: 23 90 30 00

Fax: 23 90 30 01

Statnett