

FAGNE AS

Org.nr 915 635 857

Søknad om endring av anleggskonsesjon, ref. NVE 20080506-3, for transformatorstasjon Hemmingstad (Haugesund I) beliggende i Haugesund kommune, Rogaland fylke.

Søknaden gjelder:

Bygging av ny transformatorstasjon på samme tomt som eksisterende stasjon.
Sanering av gammelt koblingsanlegg og transformatorer.



Dokumentnummer Fagne AS	Dokumentnummer underleverandør
HKN-HEM-ACB-0001	

Rev. nr	Dato	Utgavebeskrivelse	Utført av	Kontrollert/ godkjent av	Anmerkning
1	25.10.21	Søknad om endring av konsesjonsvilkår	B.Storesund		Søknad sendt RME 3.jan 2022
2	22.09.22	Revidert søknad	B.Storesund		Revidert søknad sendt NVE

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse.....	1
1. Sammendrag.....	3
1.1 Anleggseier og søker om konsesjonsendring.....	4
1.2 Søknaden gjelder.....	4
1.3 Søknad om tillatelse til arealservervelse.....	5
1.4 Søknad om tillatelse om forhåndstiltredelse.....	5
1.5 Gjeldende konsesjoner som berøres av søknaden.....	5
1.6 Restriksjoner og tillatelser fra andre offentlige myndigheter.....	6
1.7 Gjennomføringsplan.....	6
2. Beskrivelse av anlegget som omsøkes.....	7
2.1 Stasjonens beliggenhet.....	7
2.2 Ny transformatorstasjon Hemmingstad.....	9
2.3 Gammel transformatorstasjon.....	12
2.4 Systemjording.....	13
2.5 Riving.....	14
2.6 Bygninger.....	14
2.7 Veier.....	14
2.8 Masseuttak.....	14
2.9 Anlegg for overvannshåndtering.....	14
2.10 MTA plan.....	15
3. Begrunnelse for søknaden.....	15
3.1 Hvorfor bygge ny Hemmingstad stasjon.....	15
3.2 Hemmingstad stasjon sin betydning for forsyningssikkerheten.....	16
3.3 Muligheter for økt lastuttak og ny produksjon.....	17
3.4 Hemmingstad stasjon sin betydning for fremtidig nettstruktur.....	17
3.5 Andre tiltak som har betydning for omsøkt anlegg.....	17
4. Teknisk og økonomisk vurdering.....	18
4.1 Løsninger som er vurdert.....	18
4.1.1 Begrunnelser for løsningsforslagene.....	18
4.1.2 Nullalternativet.....	18
4.1.3 Alternativ 1.....	19
4.1.4 Alternativ 2.....	19

4.2	Kostnader for alternative ombyggingsløsninger	19
4.3	Restverdi.....	20
5.	Utførte forarbeider.....	21
5.1	Kontakt med kommunale myndigheter	21
5.2	Kontakt med vegmyndigheter representert ved Statens vegvesen.....	21
5.3	Nettstudier for regionalnettet.....	21
5.4	ROS analyse gammel stasjon	21
5.5	ROS analyse ny stasjon alternativ 2.....	22
6.	Virkninger for miljø, naturresurser og samfunn.....	22
6.1	Arealbruk	22
6.2	Bebyggelse og bomiljø.....	22
6.3	Infrastruktur	22
6.4	Friluftsliv og rekreasjon	22
6.5	Landskap og kulturminner.....	23
6.6	Naturmangfold	23
6.7	Vassdrag og vannressursloven.....	23
6.8	Samfunnsinteresser.....	23
6.9	Luftfart og kommunikasjonssystemer.....	23
6.10	Forurensing, klima og miljømessig sårbarhet	23
7.	Sikkerhet og beredskap	24
8.	Offentlige og private tiltak.....	24
8.1	Offentlige tiltak.....	24
8.2	Private tiltak	24
9.	Kart	24
10.	Litteraturliste.....	24
11.	Vedlegg.....	25

1. Sammendrag

Fagne AS, tidligere Haugaland kraft nett AS, søker konsesjon for å bygge et nytt stasjonsbygg med tilhørende nye transformatorceller på tomten til nåværende Hemmingstad stasjon. Tomten, grn. 35 bnr. 1164, ligger med grense til krysset mellom E134 og FV47 Karmsundgata, sør i Haugesund kommune. Det nye stasjonsbygget er planlagt plassert på vestsiden av dagens bygg med avstand 6 m mellom byggene. Det nye stasjonskomplekset vil romme ■■■ transformatorer, ett 145 kV koblingsanlegg og ett 24 kV koblingsanlegg. Nye Hemmingstad stasjon blir i areal omtrentlig like stor som eksisterende. Bygget blir kortere og litt bredere. Høyden blir noe lavere. Alt utstyr blir plassert innomhus.

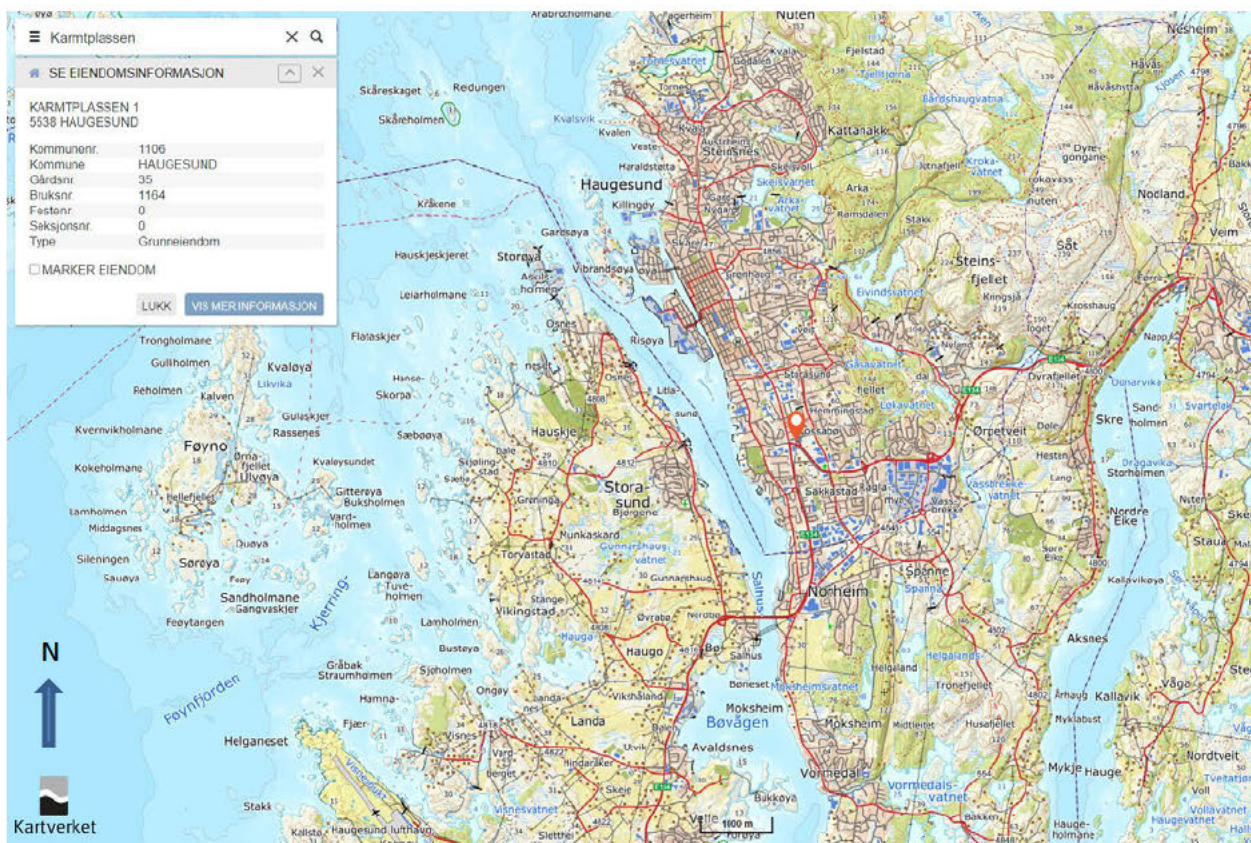
Nytt stasjonsbygg på Hemmingstad er nødvendig for å plassere nytt utstyr til erstatning for gammelt og teknisk utdatert materiell. Elektrisitetsforsyningen til Haugesund by må fornyes og stasjonsoppgraderingen er en del av denne fornyingen. Stasjonen bygges for å gi plass til nye kabelforbindelser både på 132 kV nivå og på 22 kV nivå. En ny 145 kV kabel som legges i 2024, skal tilknyttes stasjonen. Tilsvarende vil det legges ny kabel fra Spanne til stasjonen i nær framtid.

Nye Hemmingstad stasjon bygges på eid tomt. Stasjonen kommer ikke i konflikt med natur- eller kulturverneområder. Den forventes heller ikke å bli til vesentlig sjenanse for naboer. Stasjonen vil ikke ruve og ta mye utsikt, den vil ikke forurense, den vil ikke støye og den vil ikke gi økt magnetfelt mot naboer og omgivelser. Noe støy og støv må påregnes i byggeperioden som vil vare omkring ett år.

Nye Hemmingstad stasjon vil gi bedre person- og driftssikkerhet. Vedlikeholdsbehovet reduseres. Kapasiteten økes. Det gamle stasjonsbygget er fra før 1950. Bygget bærer preg av alderen og krever jevnlig tilyn og utbedringer. Gammel stasjonsbygning blir stående nesten tom og i all vesentlighet tømt når nytt stasjonsbygg står ferdig. Tårndelen lengst mot sør ble bygget i 1920 og er antatt verneverdig. Eventuell riving av resterende gammelt bygg, vil gi et stasjonsområde som blir åpnere med mer luft. Beslutning om fremtiden til gammelt bygg er ikke tatt.

Fagne AS tar sikte på byggestart i 2023. Anleggstiden blir 12 måneder. Gravearbeid og bygningsarbeid forventes ferdigstilt innen sommeren 2023.

Kart 1 viser geografisk plassering av Hemmingstad stasjon.



Kart 1 Geografisk plassering av Hemmingstad stasjon, oversikt. Oktober 2021.

1.1 Anleggseier og søker om konsesjonsendring

Søker:

Fagne AS

Postboks 2015,

5504 HAUGESUND

Org.nr 915 635 857

Kontaktperson selskap:

Bendik Storesund

e-post bendik.storesund@fagne.no

Tlf 47634790

Fagne AS er et funksjonelt uavhengig nettselskap. Fagne AS er et av flere datterselskap i Haugaland kraft AS som er et interkommunalt konsern.

1.2 Søknaden gjelder

Fagne AS søker om tillatelse til å bygge nytt stasjonsbygg og nye transformatorceller på eksisterende og eid stasjonsområde. Søknaden gjelder konsesjon for anlegg i henhold til §3-1 i Energiloven. Ny stasjon omfatter:

- Stasjonsbygg
- Bygget skal romme:
- [REDACTED] transformatorer
 - 145 kV koblingsanlegg
 - 24 kV koblingsanlegg
 - Hjelpeanlegg.

Det søkes i tillegg om endring av en eksisterende anleggskonsesjon:

Anleggskonsesjon

Dato: 03.12.2015

Varighet: 01.01.2025

Ref: 201504884-2

Punkt nr 2 i denne konsesjonen ønskes endret. Punkt 2 har følgende formulering:

2. Haugesund I (Hemmingstad sekundærstasjon), Haugesund kommune, med:

- [REDACTED] transformatorer hver med ytelse [REDACTED] og omsetning [REDACTED] kV
- En transformator med ytelse [REDACTED] og omsetning 66 [REDACTED] kV
- Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Hemmingstad stasjon kalles Haugesund sekundærstasjon og Haugesund I i gjeldende konsesjon. Den er omdøpt til Hemmingstad transformatorstasjon i henhold til lokaliseringen av stasjonen og navnepraksis i Fagne AS.

1.3 Søknad om tillatelse til arealservervelse

Det anses ikke nødvendig å søke tillatelse til arealservervelse.

Med henvisning til Energiloven §3-1, Plan- og bygningslovens §1-3 og Ekspropriasjonsloven §2 nr 19, er det vurdert å søke det om tillatelse til å ekpropriere areal som grenser til eiendommen i vest dersom praktiske forhold tilsier at en mindre overskridelse av eiendomsgrensen er nødvendige for å realisere prosjektet eller medfører store besparelser. Eier av tilgrensende tomt i vest er Haugesund kommune. Eventuelle arealbehov vil meddeles Haugesund kommune tidlig i prosjektet når detaljprosjekteringen kommer i gang. Behov for ekstra areal mot vest anses som lite sannsynlig.

1.4 Søknad om tillatelse om forhåndstiltredelse

Det søkes ikke om tillatelse om forhåndstiltredelse.

1.5 Gjeldende konsesjoner som berøres av søknaden

Foruten anleggskonsesjonen for Hemmingstad stasjon som søkes endret;

Anleggskonsesjon

Dato: 03.12.2015

Varighet: 01.01.2025

Ref: 201504884-2

har tidligere Haugaland kraft nett AS, nå Fagne AS, fått konsesjon for å legge og drifte en 145 kV kabel mellom Hemmingstad og Flotmyr;

Anleggskonsesjon

Dato: 15.09.2020

Varighet: 15.09.2050

Ref.: 201907172-18

Anleggskonsesjonen gir rett til å bygge og drive følgende elektriske anlegg:

- En ca. 2,7 km lang jordkabel med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende TFSL 3x1x1600 mm² Al mellom Hemmingstad og Flotmyr.
- Nødvendig høyspenningsanlegg.

Fagne AS vil i løpet av vinteren 2022 også søke konsesjon for nye 145 kV jordkabler mellom stasjonene Spanne og Hemmingstad.

1.6 Restriksjoner og tillatelser fra andre offentlige myndigheter

Tomten gnr 35 brn 1164, adresse Karmplassen 1, ligger avgrenset av 4 offentlige veger. Disse er E134 i sør, FV47 i vest, Hemmingsvegen i nord og Diktervegen i øst. E134 administreres av Statens vegvesen, FV47 av Rogaland fylkeskommune og Hemmingstadvegen og Diktervegen av Haugesund kommune. Hemmingstadvegen er en blindvei mot F47 og vil aldri få gjennomgangstrafikk.

Byggelinjen mot E134 i sør og mot Hemmingstadvegen i nord begrenser utnyttelsen av tomtearealet til grn. 35 brn. 1164 betydelig. Byggelinjen mot E134 er lagt 30 m fra midtlinjen til E134. Byggelinjen mot Hemmingstadvegen er lagt 15 m fra dennes midtlinje. Den delen av tomten som har byggegrense mot E134 ligger ca. 3 m lavere enn vegbanen til E134 og FV47.

Stasjonsbygget som omsøkes, vil overskride byggelinjen i sør og i nord. Statens vegvesen har gitt dispensasjon for at byggelinjens avstand til senterlinjen for E134 kan reduseres til 20 m mot 30 m i reguleringsplanen. Brev med innvilget dispensasjon er vist i vedlegg. Omsøkt bygg vil ikke overkride grensen på 20 m.

En søknad om tillatelse til å overskride byggelinjen i nord, mot blindvegen Hemmingstadvegen, med inntil 2 m for transformatorcellene, vil sendes til Haugesund kommune. Tillatelse til etablering av ny avkjøring tilsvarende den eksisterende, vil i tillegg omsøkes.

1.7 Gjennomføringsplan

Foreløpig gjennomføringsplan for ombygging av Hemmingstad transformatorstasjon:

Aktivitet	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023	Q3 2023	Q4 2023	Q1 2024	Q2 2024
Konsesjonsbehandling										
Forprosjektering og spesifikasjon										
Detaljspesifikasjon og anbudshåndtering										
Detaljprosjektering										
Bygging										
Idriftsetting										

Tabell 1 Gjennomføringsplan

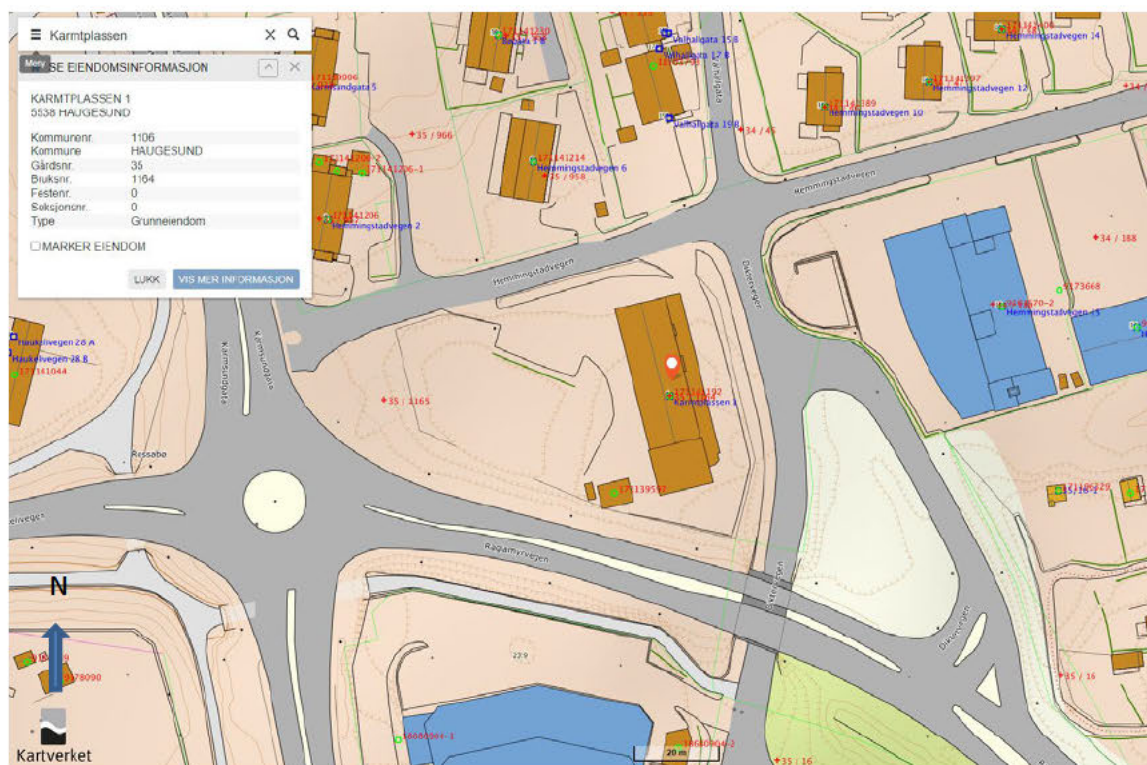
Anleggsarbeidet planlegges med start i begynnelsen av 2023. Stasjonen blir helt skildt fra gammel stasjon slik at de fleste oppgavene kan planlegges uavhengig av årstidene. Omlegging av enkelte kabler kan imidlertid betinge lav last.

2. Beskrivelse av anlegget som omsøkes

2.1 Stasjonens beliggenhet

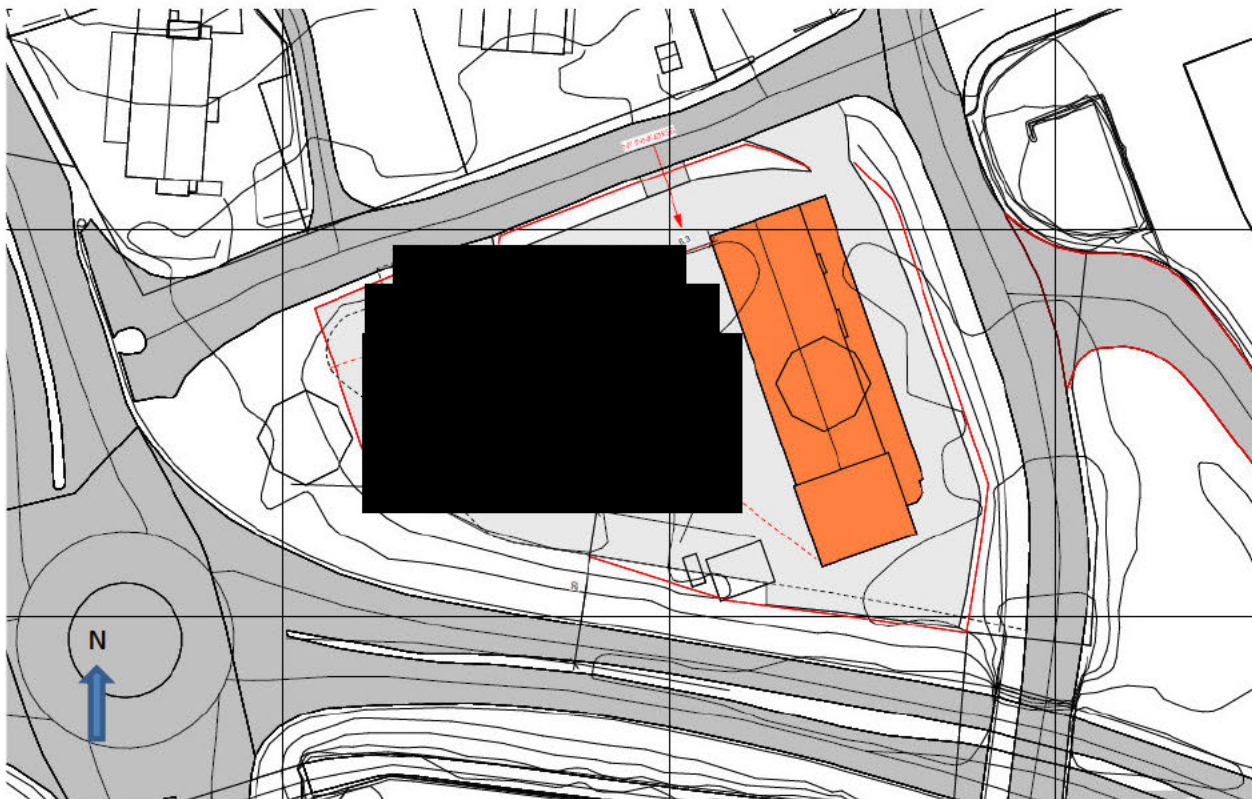
Anlegget ligger på tomten gnr. 35, bnr. 1164 og adressen er
KARMTPLASSEN 1
5538 HAUGESUND

Kart 1, se sammendraget kap. 0, viser geografisk plassering av Hemmingstad stasjon i Haugesund kommune. Kart 2 viser plasseringen lokalt. Reguleringsplanen gjeldende for tomteområdet med byggelinjer inntegnet, er vist i kart 3. Kartskisse med ny stasjon inntegnet er vist i kart 4.



Kart 2 Geografisk plassering av Hemmingstad stasjon, detaljert. Oktober 2021.

Tomten grn 35 bnr. 1164 er 3,7 da. Arealet er antatt stort nok til plassering av en ny stasjon ved siden av den eksisterende. Byggelinjene mot sør og mot nord vil imidlertid måtte overskrides noe.



Kart 4 Kartskisse med ny Hemmingstad stasjon tegnet inn. 14. desember 2021. Tegning i pdf-format med mulighet for å forstørre liten tekst er lagt som vedlegg J. Målestokk kart 4 kan finnes ved angitt avstand mellom E39 og ny akseptert byggelinje eller også ved angitt avstand mellom nytt og gammelt stasjonsbygg.

2.2 Ny transformatorstasjon Hemmingstad

Ny stasjon skal ha:

- Stasjonsbygg med grunnflate totalt 780 m². Høyde opp mot 9 meter for deler av arealet.
- [REDAKERT] transformatorer med spenningsomsetning (132 [REDAKERT] 1 kV.
- 145 kV koblingsanlegg, GIS, [REDAKERT] mot kabeltilknytninger [REDAKERT] og [REDAKERT] [REDAKERT]
- Isolasjonsgass ikke SF6. Effektbrytere med enpolig styrt innkobling til transformatorene.
- 24 kV tavle med totalt [REDAKERT].
- Hjelpeanlegg.

Det anses ikke nødvendig med 66 kV jordslutningsspoler i Hemmingstad stasjon og det er heller ingen spoler der i dag. Plass til fremtidige jordslutningsspoler eller nullpunktsimpedanser er avsatt i bakkant av transformatorene. Anlegget har ingen kompenseringsbehov i form av kondensatorbatteri eller reaktorer på kort eller lang sikt.

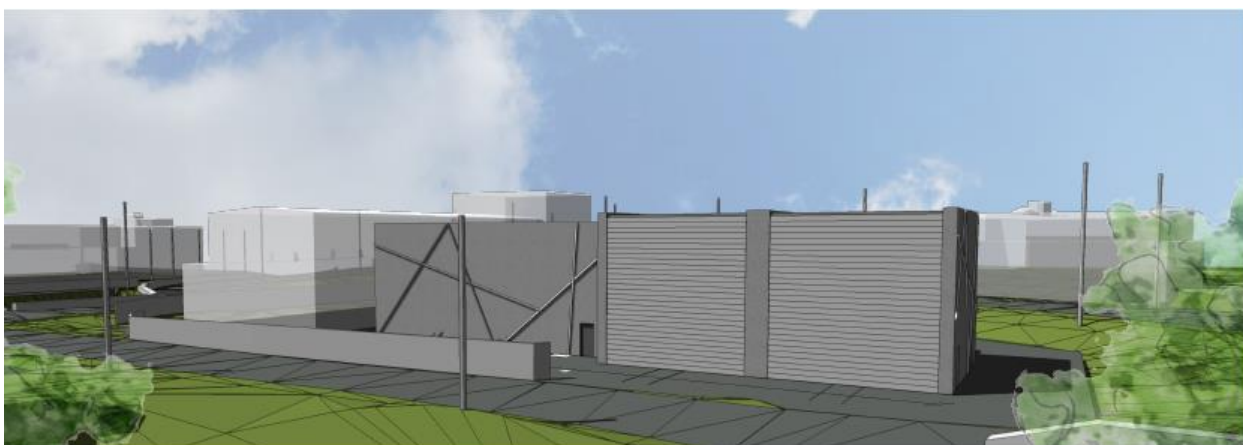
Konsesjonspliktige komponenter etter ombygging av Hemmingstad blir:

- [REDAKERT] treviklingstransformatorer med spenningsomsetning 132 [REDAKERT] kV
- Innendørs bryteranlegg 145 kV GIS med [REDAKERT]

En tegning av tenkt fasade for den nye stasjonen er vist i skisse 1 og skisse 2 sett fra henholdsvis sør-vest og fra nord-øst.



Skisse 1 Ny stasjon sett fra rundkjøringen F47/E134 sør-vest for nytt stasjonsbygg. 23. desember 2021.



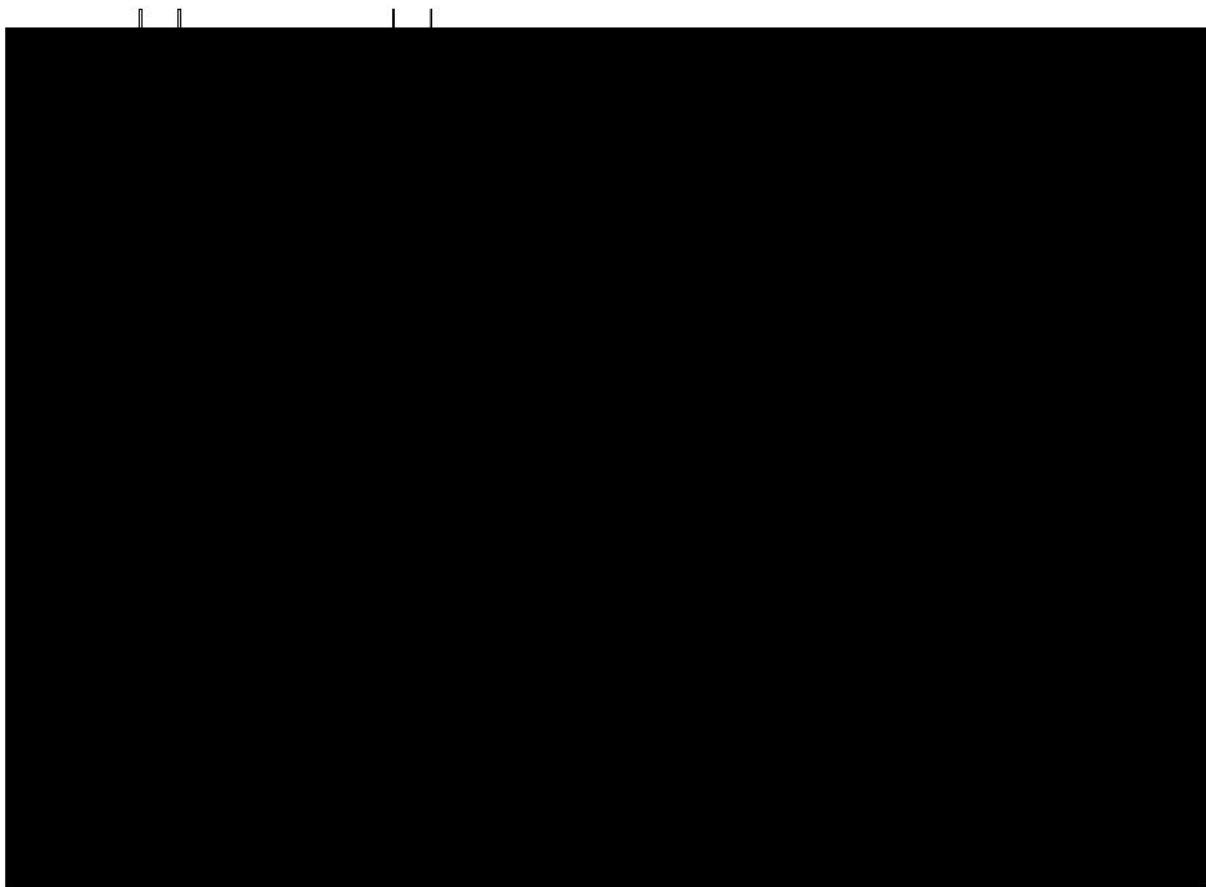
Skisse 2 Ny stasjon sett fra nord-vest. 23. desember 2021. Transformatorcellene er plassert mot vest, til høyre på skissen.

Et satellittbilde av stasjonsområdet med anvisning av fasadetegningenes visningsretninger er indikert i bilde 1. Her er også angitt plass for anleggsbrakker under byggefasen.

Detaljtegning for omsøkt stasjon er vist i skisse 3. Mindre justeringer kan bli aktuelle under detaljprosjekteringen, men hovedutformingen må antas fastlagt. Transformatorcellene for [redacted] og [redacted] vil rage høyest og får høyde opp mot 9 m.



Bilde 1 Satelittbilde av tomten gnr. 35 brn. 1164 Hemmingstad stasjon, 2019. Visningsretninger for fasadeskissene.



Skisse 3 Ny Hemmingstad transformatorstasjon. 14.desember 2021. Målestokk angitt ved lengden av stasjonen.

2.3 Gammel transformatorstasjon

Fagne AS søker om å få ta ut av drift følgende anleggsdeler i gammel Hemmingstad transformatorstasjon:

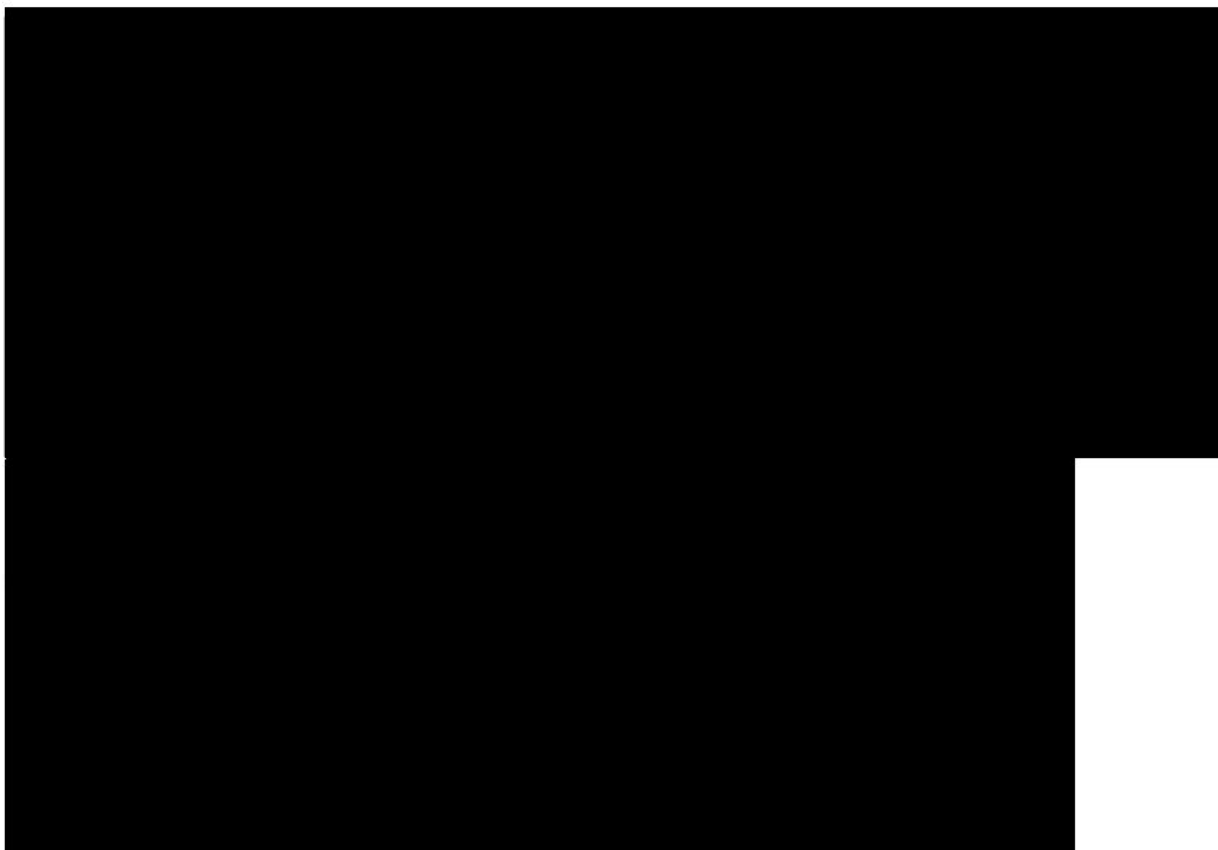
- [redacted] transformatorer hver med [redacted] og omsetning [redacted] kV
- En transformator med ytelse [redacted] og omsetning 66 [redacted] kV
- Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Eksisterende 60 kV oljekabeltermineringer, 2 stk. mot Flotmyr og 2 stk. mot Spanne, blir stående uendret i gammelt bygg. Eventuelle endringer for oljekablene blir omsøkt i egen konsesjonssøknad i 2022.

Gammel stasjonsbygning vil bli stående inntil videre. Den sørlige delen, tårnet, er fra 1920 og er verneverdig. Tårnets høyde er ca. 14 m. Den resterende bygningsmassen er bygget ut i trinn. Halve bygget, 4 vindusfelt, inklusive tårnet ble ferdig i 1937. Høyden på tilbygget opp til takrennen er 10 m. Nytt påbygg med 4 vindusfelt ble satt opp i 1951. Og den siste nordlige delen med 2 vindusfelt, ble ferdig i 1959. Bilde 2 viser eksisterende transformatorstasjon. Tegning 1 viser de ulike utvidelsene.



Bilde 2 Eksisterende Hemmingstad transformatorstasjon. Bilde tatt i 2019.



Byggetrinnene: 1950 1951 1937 1920

Tegning 1 Gammel Hemmingstad stasjon og de ulike ombyggingene

2.4 Systemjording

Hemmingstad stasjon er tilknyttet regionalnettet på Haugalandet som per i dag er isolert for 72,5 kV og driftes med 58 kV. Regionalnettet er spolejordet. På sikt og ved naturlig utskifting på grunn av alder, er anbefalingen å forberede for overgang til 132 kV. Høyere spenningsnivå er begrunnet i laststrøm og spenningsfall i 58 kV nettet^[2].

Framtidig 132 kV nett vil trolig ha lavohmig driftsjording. Endring av nøytralpunktsjordingen til lavohmig innebærer større jordslutningsstrømmer under en jordfeil. Hemmingstad stasjon bygges med et jordingsanlegg tilpasset de forventede jordslutningsstrømmene og som garanterer at berøringsspenningene vil ligge under grenseverdiene fastsatt i forskrift.

Luftnettet i regionalnettet på Haugalandet er tradisjonelt bygget med overliggende jordline. Dette gjør en mulig overgang til alternativ systemjording mindre problematisk.

2.5 Riving

Gamle transformatorer og gammelt koblingsanlegg vil bli fjernet. Gammel stasjonsbygning for Hemmingstad stasjon blir stående.

2.6 Bygninger

Bygningsmassen for ny Hemmingstad stasjon vil dekke en grunnflate på over 700 m². Av dette er 200 m² forbeholdt 2 stk transformatorceller med utvendige mål 9 x 10 m. Stasjonen blir bygget i ett plan pluss delvis kabelkjeller. Maksimal høyde 9 m over nivået til Hemmingstadvegen i nord. Kabelkjeller får fri høyde på to og en halv meter. Byggematerialet vil i all hovedsak være armert betong.

2.7 Veier

Hemmingstad stasjon har kjøreadkomst gjennom port fra Hemmingstadvegen i nord-østre hjørnet. For ny stasjon blir det laget en ny port lenger mot vest i flukt med passasjen mellom gammel og ny stasjon. Ny innkjørsel eller videre bruk av eksisterende må avklares med vegeier Haugesund kommune.

Hemmingstadvegen er en blindveg hvor adkomst til stasjonen medfører få ulemper utover at mulighetene for parkering langs vegen reduseres noe. I dag er knapphet på parkeringsplasser ikke et stort problem selv om en bilbutikk etablert i øst har tidvis mange besøkende. Gammel stasjon har en ekstra port for gangvei til stasjonen. Personell som skal inn i stasjonen parkerer normalt ved denne porten og i Hemmingstadvegen. For den nye stasjonen blir det laget til parkering utenfor stasjonen i sør.

I byggeperioden vil Hemmingstadvegen bli anleggsveg. Tilgjengelighet for normal inn- og utkjøring til eiendommene vil bli ivarettatt.

Parkering for den nye stasjonen blir i de områdene som under byggingen anvendes som riggområder.

2.8 Masseuttak

Tomtearealet for ny Hemmingstad stasjon vil medføre et masseuttak i størrelsenorden 1500 m³ jord og steinmasse. Behovet for sprenging antas minimalt. Steinmassen vil bli benyttet til plantering av tomten mot sør. Tomtens størrelse og høydeforskjellen ca. 3 m til nivået for E134, gir muligheter for midlertidig masseplassering under utgraving av tomten.

Massene som graves ut antas som «rene» ettersom det ikke er kjent at det har vært noen form for deponi av gammelt utstyr eller materialer i tomteområdet.

2.9 Anlegg for overvannshåndtering

Hemmingstad stasjon blir tilknyttet kommunalt vann- og avløpssystem. Overvann som skyldes nedbør ledes til avløpssystemet gjennom vanlige taknedløp. Tomtearealet hvor den nye stasjonen plasseres har et naturlig søkk hvor det dannes dammer ved store nedbørsmengder. Ved opparbeiding av tomten for

plassering av ny bygningsmasse vil området bli grundig drenert slik at overvann ikke blir noe framtidig problem.

Oljegravene for transformatorene vil bli dekket av et tak. Transformatorencellen får installert overrislingsanlegg dimensjonert for en oljebrann. Avløpet fra oljebrønnen under transformatorene blir tilknyttet en vann-olje avskiller slik at olje ikke renner ut i avløpssystemet for normalt regnvann.

2.10 MTA plan

Miljøet er ivaretatt gjennom sikringen mot oljesøl fra transformatorene. Gammelt materiell fra den eksisterende stasjonen vil etter ombyggingen bli demontert og miljøskadelige stoffer levert til godkjente mottak for slikt avfall.

MTA plan for stasjonsombyggingen for øvrig er begrenset til plassering av ny port og avsetting av areal for anleggsutstyr. Det er totalt sett ikke rikelig med plass innenfor eid tomteareal, men anleggsbrakker eller containere kan plasseres langs gjerdet nord for gammel stasjon og i sør ved tårndelen. Tårnet som er bevaringsverdig, røres ikke. Gjerdet i nord tas midlertidig ned og erstattes med et flyttbart gjerde i selve anleggsperioden. All transport til og fra anleggsområdet vil skje via blindvegen Hemmingstadvegen.

3. Begrunnelse for søknaden

3.1 Hvorfor bygge ny Hemmingstad stasjon

Hemmingstad stasjon er gammel. Bygget ble utvidet siste gang i 1959. Koblingsanleggene på 60 kV og 11 kV har deler som stammer fra 1970 -tallet. Oljefattige 60 kV effektbrytere ble installert på begynnelsen av 1980-tallet. Skillekniver trykkluft på 60 kV og effektbryterere trykkluft på 11 kV siden er fra 70-tallet. Anlegget er åpent og luftisolert og med 60 kV og 11 kV i samme rom/sal. Utstyret forsyner i 2021 bl.a. Haugesund sykehus og hoveddelen av verftsindustrien i Haugesund by. Hemmingstad var den første store transformatorstasjonen for Haugesund by.

Hemmingstad stasjon har anleggsdeler som er preget av alderen. Vern og kontrollanlegget er fra 90-tallet og har begynt å svikte. Dette må i sin helhet skiftes ut. Her er det ikke lett å bytte ut bare deler som svikter ettersom systemene er gått ut av produksjon og kunnskap om anlegget knapt finnes.

Et par spenningstransformatorer er byttet. Ulyd eller varmgang er årsaken til at byttene ble gjennomført. Fagne AS har erfart brann i en spenningstransformator i et annet åpent anlegg. En tilsynelatende liten ulmebrann medførte nedsoting av hele stasjonen. Tilsvarende hendelse i Hemmingstad vil bli vanskelig å håndtere. Et verre scenario er svikt i en oljefattig effektbryter med påfølgende oljesprut og potensiell eksplosjon. Dette vil kunne sette store deler av Hemmingstad ut av funksjon.

Gjennomføringene til transformator T2 ble byttet 2021. Her var det merkbart lyd som tydet på delutladninger i gjennomføringen. Arbeidet med bytte av gjennomføringene ble unødvendig arbeidskrevende ettersom ingen reservedeler passet og tilpasninger måtte gjøres.

Skilleknivene på 60 kV er trykkluftoperert. Mekanismen er slitt og kan potensielt gi problemer dersom de ikke lukkes skikkelig og således gir varmgang. Varmgang er et problem for skilleknivene i 11 kV anlegget og her bør knivene for de mest utsatte avgangene erstattes med kniver som tåler høyere strøm. Effektbryternes kontakter på 11 kV siden bærer preg av alderen som snart passerer 60 år.

Antallet avganger på 11 kV er 10 stk. Det er ikke hensiktsmessig å utvide anlegget der det står i 2021 selv om det strengt tatt er noe ledig plass. I så fall må gammelt og nytt blandes eller alt byttes ut. Men dette er ikke enkelt og anbefales heller ikke. På Hemmingstad er det tomteareal som kan brukes til nytt bygg slik at ny stasjon kan settes opp uten å hindres av den daglige driften i vesentlig grad. Antallet avganger i 11 kV nettet fra Hemmingstad bør økes fordi eksisterende avganger har begrenset reservemuligheter og gjør nettet sårbart. For nettet i Haugesund by er det også en klar fordel å øke spenningsnivåene både på 60 kV og på 11 kV. I dette ligger at utstyr som likevel bør byttes pga alder og svekket teknisk tilstand, bør erstattes med utstyr isolert for de nye spenningsnivåene 145 kV og 24 kV.

I forbindelse med ombyggingen av FV47 Karmsundgata er Fagne AS med som en av flere aktører og legger nye kabler. I dagens Hemmingstad stasjon er det ikke avganger nok for å terminere disse nye kablene. Det er heller ikke tilgjengelig 22 kV for å starte ombyggingen til spenningsnivået 22 kV. Det legges ny 145 kV kabel mellom Hemmingstad og Flotmyr i forbindelse med vegarbeidet i FV47. Denne kabelen må termineres i gammelt Hemmingstad anlegg dersom ikke ny stasjon står ferdig når kabelen legges. Skal kabelen ikke termineres i eksisterende oljekabelavgang, må enten et helt nytt felt rigges i det gamle 60 kV anlegget eller en av dagens 60 kV kabelavganger tas i bruk ved at eksisterende kabel frakobles.

Hemmingstad stasjon og tilsvarende åpne koblingsanlegg har en større risiko enn lukkede GIS anlegg for alvorlige personskader dersom feil skulle inntreffe. Lysbuer, metallgasser og kraftige smell er høyst reelle farer for den som oppholder seg i det åpne koblingsanlegget. Kortslutningsnivået i 2021 er atskillig høyere enn da stasjonen ble dimensjonert og bygget. Utstyret skal fremdeles være tilstrekkelig dimensjonert, men marginene er mindre.

Hemmingstad er moden for en komplett oppgradering, ca. 50 år etter siste 60 kV oppgradering.

3.2 Hemmingstad stasjon sin betydning for forsyningssikkerheten

Hemmingstad stasjon dekker omkring av 2/5 av effektbehovet til Haugesund kommune på totalt omkring 100 MW. Det er en blanding av forbrukere fra sykehus og industri til offentlig virksomhet og husholdninger. Effekten leveres på 11 kV nivå.

Haugesund har tre stasjoner med 11 kV spenningsnivå. Bortfall av én, betinger tilstrekkelig reserve fra én eller begge de gjenværende. Reserven er med årene blitt dårligere og vil i perioder med høy last være utilstrekkelig.

Forsyningsnettet mellom stasjonene i Haugesund kommune, både på regionalnettnivå og på distribusjonsnettnivå, har en alder på rundt 50 år og mer. Det knyttes usikkerhet til det gamle nettet, og lav driftspenning på begge høyspenningsnivåene medfører begrensede reservemuligheter ved omkoblinger.

3.3 Muligheter for økt lastuttak og ny produksjon

Dagens nett gir begrensninger i forhold til tilknytning av ny last. Stor effektinnmating fra nye kilder har foreløpig ikke vært en aktuell problemstilling for bykommunen Haugesund.

Ombygging av Hemmingstad stasjon vil medvirke til sterkere forsyning av Haugesund kommune på sikt ved at transformorkapasiteten til selve stasjonen økes.

3.4 Hemmingstad stasjon sin betydning for fremtidig nettstruktur

Ombygging av Hemmingstad stasjon gir mulighet for styrke kabelforbindelsene til de øvrige 11 kV stasjonene med flere avganger. 11 kV systemet kan og skal etter hvert erstattes med et 22 kV nett. I tillegg kan regionalnettet bygges for 132 kV slik at hovedoverføringene mellom stasjonene blir godt dimensjonert for antatt framtidig effektuttak.

Hemmingstad stasjon har effektutmating utelukkende på 11 kV nivå. Nabostasjonene Flotmyr og Spanne har begge spenningsnivåene, 11 og 22 kV. I tillegg har en tredje transformatorstasjon innenfor bygrensen, Kvala, bare 22 kV avganger. Hemmingstad stasjon er i dag eneste hovedstasjon som ikke kan knyttes til et 22 kV nett. Skal regionalnettet på sikt over på 132 kV og hele distribusjonsnettet på 22 kV, må Hemmingstad stasjon bygges om for 132 og 22 kV nivåene. Samtidig må 11 kV videreføres i mange år for å unngå store ombyggingskostnader for tidlig.

3.5 Andre tiltak som har betydning for omsøkt anlegg

Hemmingstad stasjon ligger som stasjon nummer to på en linje fra Spanne transformatorstasjon i sør til Kvala stasjon i nord. Stasjonen Flotmyr ligger mellom Hemmingstad og Kvala. Det ligger regionalnettskabler mellom stasjonene Hemmingstad og Flotmyr.

Flotmyr stasjon fikk konsesjon for ombygging fra 66 kV til (132 kV i 2018. Stasjonen ble ferdigstilt i 2021.

Det ble gitt konsesjon i 2020 for en 145 kV kabel mellom Hemmingstad og Flotmyr. Arbeidet med legging av denne forventes påbegynt, etter noen forsinkelser, i 2022. Kabelen legges ifm en vegoppgradering, og det er anbudsprosessen for selve vegprosjektet som er blitt forsinket nesten to år.

Det vil i løpet av 2022 bli søkt konsesjon for nye kabler, 145 kV, mellom stasjonene Hemmingstad og Spanne.

4. Teknisk og økonomisk vurdering

4.1 Løsninger som er vurdert

4.1.1 Begrunnelser for løsningsforslagene

Hemmingstad stasjon er blitt gammel. Utstyr svikter. Anlegget er åpent og gir liten personbeskyttelse om en feil skulle inntreffe. Mulighetene for utvidelse innenfor gammelt bygg er begrenset og ombygging til høyere spenningsnivå utfordrende. Erfaringer fra nylig ombygde Flotmyr har vist at kostnader knyttet til ombygget under full drift, blir betydelige. Aspekt i gammel konstruksjon gir også store ekstra kostnader når dette må fjernes avgang for avgang under drift.

Alder, tilstand og personsikkerhet er hovedbegrunnelsene for å fornye Hemmingstad stasjon. En fornying kan gjennomføres på ulike måter:

0. Anlegget i eksisterende bygg kan bygges om isolert for 60 kV drift. Gamle transformatorer kan driftes videre noen år. Nye transformatorer kan senere plasseres i frittstående celler på ledig tomteareal. Gammelt 11 kV anlegg erstattes med 24 kV GIS anlegg straks.
1. Anlegget i eksisterende bygg kan bygges om isolert for 132 kV drift umiddelbart. Nye transformatorer plasseres i frittstående celler på ledig tomteareal. Gammelt 11 kV anlegg erstattes med 24 kV GIS anlegg straks.
2. Nytt anlegg kan settes inn i nytt stasjonsbygg på ledig tomteareal. Nye transformatorer plasseres i celler tilknyttet nytt stasjonsbygg. Gammelt stasjonsbygg blir tømt.

Alle løsningene forutsetter at Hemmingstad stasjon blir værende på eksisterende tomt. Det er ikke funnet tungveiende grunner for å vurdere en annen lokalisering.

4.1.2 Nullalternativet

Ombygging av eksisterende 60 kV anlegg i gammelt stasjonsbygg er satt opp som minimumsløsning for Hemmingstad. Det forutsettes midlertidig bruk av materiell isolert for 72,5 kV. Luftisolert anlegg videreføres men bygges inn med stålplater for personbeskyttelse. Bygningsmessige oppgraderinger gjøres for tilpasse det nye anlegget i gamle omgivelser. Dette innebærer bl.a. nødvendige forsterkninger av gammelt bygg, etablere transportluker for inn- og utløfting av materiell, nye trykkavlastningskanaler, nye kabelføringsveier. Det settes inn nytt 24 kV GIS koblingsanlegg for å gi plass til nødvendige avganger. Traverskran for 24 kV anlegget installeres.

60 kV driftsspenning antas å kunne brukes i fortsatt 10 til 15 år, avhengig av lastutviklingen. For å heve sikkerhetsnivået i eksisterende anlegg, bør gammelt 60 kV luftisolert anlegg byttes ut med nytt 72,5 kV materiell. Dette må senere erstattes med nytt 145 kV materiell. Antatt levetid for 60 kV anlegget er satt til 15 år. Når 145 kV materiell skal installeres, forutsettes behov for bygningsmessige endringer og traverskran for 145 kV koblingsanlegget installeres.

Ombygging av gammelt anlegg må foretas med full drift av stasjonen. Dette er utfordrende og øker risikoen for personskader i ombyggingsfasen. Den gamle stasjonen har tilnærmet alt materiell for koblingsanlegget plassert i 2.etg. I dag er det ingen trapp eller heis for innlasting av materiell og lastbil med krane benyttes for å sette av utstyr gjennom en dør i nordre enden av bygget, se bilde 2.

To til tre av de eksisterende transformatorer kan driftes videre i 15 år og én ny transformator settes opp i ny frittstående celle på ledig tomteareal i vest. Etter 15 år bygges transformatorcelle nummer to på tomten vest for gammel stasjon og transformator nummer to installeres.

Bygget må sikres mot eksterne påkjenninger i henhold til Beredskapsforskriftens bestemmelser for klasse 2 anlegg.

4.1.3 Alternativ 1

Alternativ 1 forutsetter at et 145 kV anlegg installeres med en gang i gammel stasjon. Det blir en større investering fra dag én. Alternativ 1 forutsetter at begge de nye transformatorene med 22 kV nivå, dvs. (132 kV, settes inn fra dag én. Antallet 145 kV felt kan reduseres til 7 stk. da to transformatoravganger faller bort.

Alternativ 1, tilsvarende som alternativ 0, forutsetter omfattende bygningsmessige utbedringer for at den gamle bygningsmassen skal bli en forsvarlig lokasjon for framtidig koblingsanlegg. Utbedringene vil muligens dekke svakheter og problemstillinger som øker kostnadene, kanskje betydelig. Det gamle anlegget er plassert i 2.etg. hvilket vanskeliggjør inn- og utlasting av materiell både i byggeperioden og ved senere vedlikeholdsarbeid.

4.1.4 Alternativ 2

Alternativ 2 forutsetter at ny Hemmingstad stasjon bygges som nytt stasjonsbygg på tomten vest for gammel stasjon. Anlegget blir ferdig forberedt for spenningsnivåene 132 kV. Fra første dag blir anlegget driftet med 132 kV for deretter å gradvis legges om fra 132 kV til 132 kV. En gang mellom 2030 og 2040 antas 132 kV drift som aktuell i regionalnettet.

Alternativ 2 legger ingen føringer for gammelt stasjonsbygg. Stasjonsbygget tømmes helt bortsett fra kabelcellene for gamle oljekabler. Bygget blir disponibelt til annen bruk. Bare tårndelen lengst i sør anses som verneverdig, eldre enn 100 år. Det kan settes av plass til nullpunktsimpedanser i fremtidig 132 kV system i den gamle bygningsmassen, men slik plass er foreløpig også avsatt fra tomten i vest.

Ny stasjon i nytt bygg anses enklere å realisere enn en videreføring av gammelt anlegg. Ikke minst anses risikoen for personskader under anleggsperioden å være mindre når anlegg kan bygges uten at det må tas hensyn til spenningsførende deler i samme rom. Nytt stasjonsbygg kan enklere utformes i tråd med kravene til klasse 2 stasjoner i Beredskapsforskriften.

4.2 Kostnader for alternative ombyggingsløsninger

Nåverdikostnadene for alternativene 0, 1 og 2 er vist i tabell 2.

Kostnadstallene som er antatt, er naturlig nok grove men antatt innenfor en usikkerhet på 20 %. Alternativene ligger nær hverandre i nåverdikostnad. Tatt i betrakning usikkerheten i kostnadene må alternativene anses som tilnærmet likeverdige. Investeringene for alternativ 1 og 2 antas å ligge lavere enn for nullalternativet. Dette skyldes at nullalternativet forutsetter nytt 72,5 kV materiell i 15 år før 132

kV driftsspenning antas å bli nødvendig. Kan overgang til 132 kV skyves ytterligere ut i tid, blir nåverdien for nullalternativet tilsvarende lavere.

Fagne AS vil ikke anbefale videre bruk av gammel bygningsmasse i Hemmingstad stasjon til nye koblingsanlegg. Erfaring med ombygging av gamle stasjoner viser at kostnadene fort stiger mer enn forutsatt pga. uforutsette problemer under gjennomføringen. Et nytt bygg har færre usikkerhetsmomenter og bedre muligheter for en god anbudsdetaljerings.

Kostnadstyper/Prosjekt	Alternativ 0		Alternativ 1		Alternativ 2	
Kort beskrivelse av prosjektet	Gjenbruk av gammel stasjonsbygning. Ombygging til 145 kV om 15 år		Gjenbruk av gammel stasjonsbygning. Ombygging til 145 kV i år 1		Ny hemmingstad stasjon i nytt bygg isolert for 145 kV i år 1	
Nåverdi for fremtidige kostnader:	kr 141 866 400		kr 137 937 832		kr 134 968 916	
Nåverdi for fremtidig tap	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi for fremtidig vedlikehold	kr 0		kr 3 958 555		kr 1 979 277	
Nåverdi for fremtidig drift	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi for fremtidig avbrudd	kr 3 958 555		kr 1 979 277		kr 989 639	
Nåverdi for fremtidige andre kostnader	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi av restverdi/skrotverdi	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 34 426 399		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 0		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 3 635 516		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 1 845 930		kr 0		kr 0	
Nåverdi av Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 0		kr 0		kr 0	
Investeringskostnader(år 0)	kr 98 000 000		kr 132 000 000		kr 132 000 000	
Årlige tapskostnader	kr 0		kr 0		kr 0	
Årlige vedlikeholdskostnader	kr 0		kr 200 000		kr 100 000	
Årlige driftskostnader	kr 0		kr 0		kr 0	
Årlige avbruddskostnader	kr 200 000		kr 100 000		kr 50 000	
Andre kostnader som kommer hvert år.	kr 0		kr 0		kr 0	
Eventuell restverdi skrotverdi ved utløp av anleggets levetid	kr 0		kr 0		kr 0	
	Beløp	År (nr)	Beløp	År (nr)	Beløp	År (nr)
Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 62 000 000	15	kr 0	0	kr 0	0
Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 0	0	kr 0	0	kr 0	0
Engangs inntekt/utgift som opptrer i et spesielt år	kr 0	0	kr 0	0	kr 0	0
		Fra år nr		Fra år nr		Fra år nr
Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 300 000	0	15	kr 0	0	0
Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 200 000	15	40	kr 0	0	0
Betalingsserie som opptrer bare i en del av levetiden	kr 0	0	0	kr 0	0	0

Tabell 2 Nåverdi av kostnadene for ombyggingsalternativene 0, 1 og 2. Tabelloppsett iht RENblad 8060.

Fagne AS har alternativ 2, med ny stasjonsbygning og nye transformatorer i nye transformatorgruver, som foretrukket løsning og søker om at denne løsningen blir godkjent.

4.3 Restverdi

Løsningen alternativ 0 som forutsetter en utsettelse av investeringen i et 145 kV koblingsanlegg med 15 år, har en restverdi relatert til dette 145 kV koblingsanlegget. Levetiden for et 145 kV koblingsanlegg forutsettes å være 50 år. Restlevetiden for anlegget utover analyseperioden som er satt til 40 år, er 25 år. For alternativene 1 og 2 blir restlevetiden for 145 kV anleggene 10 år.

Alternative 0 og 1 forutsetter videre bruk av en til dels veldig gammel bygningsmasse. Her kan det ikke forutsettes noen restlevetid etter analyseperiodens utløp. Alternativ 2 innebærer ny bygningsmasse som vil ha en restverdi større enn restverdien for videreført gammel bygningsmasse.

Alternativ 0 bruker eksisterende transformatorer i ytterligere 15 år. I alternativene 1 og 2 vil disse skrotes. Transformatorene i gammel stasjon er fra henholdsvis 1967, 2001, 1985 og 1989. Videre salg anses som lite realistisk. Restverdien for de tre nyeste transformatorene utgjør rundt fem millioner kroner når antatt nyverdi er 3 mill.kr. per transformator. Annet utstyr er for gammelt for videre salg og vil til en viss grad nyttes som reservedeler for tilsvarende anlegg i selskapet som fremdeles er i drift.

Alternativ 2 åpner for bruk av gammel bygingsmasse til andre formål som kontorer eller lager.

5. Utførte forarbeider

5.1 Kontakt med kommunale myndigheter

Fagne AS kontaktet Haugesund kommune under oppstart av konsesjonssøknaden. Det ble avholdt et orienteringsmøte 4.oktober -21 hvor Haugesund kommune stilte med sin planavdeling. I tillegg stilte byantikvaren. Signalene fra Haugesund kommune var at de ikke hadde noen foreløpige invendinger mot prosjektet. De så helst at eksisterende byggelinjer ble overholdt men påpekte også gjeldende reguleringsplan var gammel og at denne kunne utfordres dersom det var tungtveiende grunner for å gjøre dette. Kommunen framhevet at saksgangen ble mer omfattende dersom dispensasjon fra reguleringsplanen ble foreslått.

Byantikvaren opplyste at den sydligste delen av eksisterende bygg, den delen som nå er eldre enn 100 år, var bevaringsverdig. Den øvrige bygningsmassen kunne rives om nødvendig eller ønskelig.

5.2 Kontakt med vegmyndigheter representert ved Statens vegvesen

Statens vegvesen ble kontaktet 6.oktober -21 med en forespørsel om tillatelse til å overskride byggelinjen mot E134. Statens vegvesen svarte på henvendelsen 3.november -21 med en aksept om at byggegrensen mot E134 kunne reduseres fra 30 m, som er angitt i gjeldende reguleringsplan, til 20 m. Svarbrevet fra Statens vegvesen er vist i vedlegg.

5.3 Nettstudier for regionalnettet

Hemmingstad stasjon og dens betydning i framtidig elektrisitetsforsyning for Haugesund kommune er belyst gjennom flere nettstudier. Mest relevant og oppdatert er Kraftsystemutredningen fra 2020^[1] og studien HK-#289832-v1-Regionalt_overføringsnett_mot_2060^[2]. I sistenevnte studie er behovet for 132 kV som framtidig regionalnettspenning drøftet. Hemmingstad stasjon og en oppgradering av denne er trukket fram som nødvendige tiltak i begge referansene.

5.4 ROS analyse gammel stasjon

Rapport fra ROS analysen for Hemmingstad stasjon er vist i vedlegg. ROS analysen for eksisterende stasjon har flere punkter hvor konklusjonen er «Ikke akseptert risiko». Tiltak er påkrevd.

5.5 ROS analyse ny stasjon alternativ 2

Det er gjennomført en ROS analyse av konseptet alternativ 2 med nytt stasjonsbygg. Hovedbekymringen her er brann i transformatorene. Støy fra transformatorene under normal drift er også blitt vurdert men funnet lite sannsynlig. Magnetfelt fra transformatorer og koblingsanlegg er vurdert til å ikke overskride forskriften FEF2006 sitt bekymringsnivå. Påstanden er underbygget gjennom målinger utført utenfor en tilsvarende stasjon, Flotmyr.

En forhåndsvurdering av branntekniske forhold er gjennomført av ekstern konsulent. Notatet er vist i vedlegg.

6. Virkninger for miljø, naturresurser og samfunn

6.1 Arealbruk

Nytt anlegg skal bygges på egen tomt. Bygg og anleggsområdet vil begrenses til egen tomt.

6.2 Bebyggelse og bomiljø

Ny stasjon vil, for nærmeste bolighus, begrense utsynet i sørlig retning mot E134 og et næringsbygg. Beboerne i leiligheten nærmest stasjonen vil se inn i en betongvegg med opp til 9 m høyde i en avstand av 30 m. Noe sol vil forsvinne fra deler av gårdrommet for den nærmeste boenheten i de mørkeste vintermånedene, se skisse 2 kap. 2.1. Stasjonsbygget vil skjerme for støy fra E134 og slik ha en positiv effekt. Annen bebyggelse vil visuelt eller på annen måte ikke påvirkes i vesentlig grad.

Akustisk støy fra den nye stasjonen vil bli minimal. Det anses som usannsynlig at støy fra transformatorene vil bli merkbar i de nærmeste boenhetene selv om biltrafikken i Karmsundgata er helt fraværende.

Stråling i form av magnetfelt vil registreres langs vegkanten mot stasjonen der kabler til stasjonen kommer inn. Magnetfelt fra selve stasjonen er minimalt og vil ikke forårsake noen økning av feltet i de nærliggende boligene.

6.3 Infrastruktur

Hemmingstad stasjon, ny eller videreføring av gammel, medfører ingen endringer for generell infrastruktur.

6.4 Friluftsliv og rekreasjon

Hemmingstad stasjon vil ikke påvirke hverken friluftsliv eller områder for rekreasjon.

6.5 Landskap og kulturminner

Et godt visuelt inntrykk er vektlagt gjennom tett samarbeid med en lokal arkitekt. Betongkonstruksjoner som skal ivareta sikkerheten til anlegget og samtidig skal bygges med lave kostnader, vil vanskelig kunne bli vakkert. Intensjon er likevel å gi bygningene og området et mest mulig tiltalende utseende.

Et liten del av gammel stasjonsbygning, tårnet i sør, er ansett som verneverdig. Fagne AS har foreløpig ikke tatt stilling til om gammel stasjonsbygning skal bli stående selv om det bygges nytt stasjonsbygg. Tårndelen blir uansett stående med mindre byggets framtidige tilstand tilsier annet.

Fasadetegning for foretrukket løsning er vist i skisse 1 og 2 i kap. 2.1.

6.6 Naturmangfold

Ikke en relevant problemstilling for det omsøkte anlegget.

6.7 Vassdrag og vannressursloven

Anses uten relevans for omsøkt anlegg.

6.8 Samfunnsinteresser

Hemmingstad stasjon har og vil i økende grad få stor betydning for boligetablering og næringsvirksomhet i store deler av Haugesund kommune. Stasjonen vil på sikt dekke opp mot 40 % av kommunens kraftbehov.

Byggingen av stasjonen vil kunne gi lokale bedrifter leveranser og gi et positivt, om enn begrenset, bidrag til sysselsettingen i regionen.

6.9 Luftfart og kommunikasjonssystemer

Omsøkt stasjon har ikke høyde som gir utfordringer i forhold til luftfarten til og fra flyplassen på Helganes i Karmøy kommune. Stasjonen har normalt heller ikke komponenter som skal medføre støy på kommunikasjonsforbindelser eller trådløse nett i nærmeste beboelseshus eller næringsbygg.

6.10 Forurensing, klima og miljømessig sårbarhet

Ny Hemmingstad stasjon vil normalt ikke ha uheldige konsekvenser for omgivelsene i form av forurenset avrenning eller økt mengde av slik. En alvorlig teknisk svikt i hovedtransformatorene med påfølgende lekkasje av store mengder olje, inntil 30 tonn per transformator, kan potensielt gi omfattende avrenning til sjø gjennom avløpssystemet. Tiltak i form av oljeutskillere blir bygget i forbindelse med transformatorgruvene slik at også en slik lite sannsynlig hendelse, skal være forhindret fra å gi forurensing.

7. Sikkerhet og beredskap

Kapittelet er i sin helhet lagt som vedlegg.

I medhold av Energiloven §9-4 og Beredskapsforskriften §9-3, er opplysninger relatert til sikkerhet og beredskap og ROS analyse for Hemmingstad transformatorstasjon unntatt offentlighet.

Det er ingen fare for flom eller ras på stasjonstomten grn 35 bnr 1064.

8. Offentlige og private tiltak

8.1 Offentlige tiltak

Ny Hemmingstad stasjon må tilknyttes kommunalt vann- og avløpssystemet. Det antas at normalt vannbehov er minimalt og at eksisternde ledninger til gammelt bygg kan videreføres til nytt bygg. Felles kloakktilknytning skal være mulig. Et slukkeanlegg for transformatorcellene kan kreve større dimensjoner for vannforsyningen. Løsningen på dette vil foreslås i detaljprosjekteringen og i samarbeid med kommunale myndigheter. Vannet som slippes ut ved utløsning av et slukkeanlegg skal samles opp og føres til en oljeavskiller slik at olje kan tas hånd om uten å renne ut i kommunalt avløpssystem.

8.2 Private tiltak

Bygging av ny Hemmingstad stasjon skal ikke medføre behov for areal på privat grunn. Kabelføringer som eksisterer, ligger delvis på privat eiendom og vil fortsatt bli liggende der i flere år. Sannsynligvis vil all kabel i umiddelbar nærhet av stasjonen på sikt ligge på offentlig grunn.

Det anses ikke nødvendig med tiltak som skjerming av støy forårsaket av selve stasjonen mot nærmeste bebyggelse. Ingen oppholdsrom i nærmeste boligenheter vil utsettes for magnetfelt som overskrider 0,4 microTesla som følge av bygging av ny stasjon.

9. Kart

Kart som viser plassering av Hemmingstad stasjon i Haugesund kommune er vist i kart 1 i kap. 0 og kart 2 i kap. 2.1.

10. Litteraturliste

Selskapsgenererte dokument

- [1] #282052 Kraftsystemutgreiing for Sunnhordland og Nord-Rogaland, hovedrapport, revidert
- [2] #289832 Regionalt overføringsnett mot 2060

Lover og forskrifter

Forskrift om beredskap i kraftforsyningen av 07.12.2012

- Forskrift om tekniske krav til byggverk av 19.06.2017. (Byggteknisk forskrift, TEK 17)
- Forskrift om elektriske forsyningsanlegg av 20.12.2005 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap er ansvarlig myndighet).
- Energiloven av 01.01.1991
- Energilovforskriften av 01.01.1991
- Plan- og bygningsloven av 27.06.2008
- Oreigningslova av 23.10.1959
- Kulturminneloven av 09.06.1978
- **Veiledere og rapporter**
- Elektromagnetiske felt og helse, Statens Strålevern
- Rettleiar for utarbeiding av miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) for anlegg med konsesjon etter energilova, NVE-retteiar 06/2011
- Veiledning til forskrift om beredskap i kraftforsyningen, NVE
- Veileder om funksjonskrav i kraftsystemet (NVF2020), Statnett
- Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg, NVE rapport 2/2020

11. Vedlegg

Vedlegg A – Naboeiendommer til omsøkt stasjon

Vedlegg B – Dispensasjon for byggelinjen mot E134

Vedlegg J – Kartskisse med ny Hemmingstad stasjon

Vedlegg som er unntatt offentlighet

Vedlegg C – Enlinjeskjema gammel stasjon

Vedlegg D – Enlinjeskjema omsøkt ny Hemmingstad stasjon

Vedlegg E – Kostnadsoverslag omsøkt

Vedlegg F – Sikkerhet og beredskap

Vedlegg G – Brannteknisk mulighetsstudie nye Hemmingstad stasjon

Vedlegg H – ROS analyse gammel Hemmingstad stasjon

Vedlegg I – Adresseliste/kontaktinformasjon til naboer av Hemmingstad stasjon

