

Miljökonsekvens bedömningsprogram

SAMMANDRAG

Ökning av reservkraftverkskapaciteten

100 - 400 MW



2008

SAMMANDRAG

Projektansvarig

Fingrid Oyj är ett rikstäckande stamnätsbolag, som svarar för Finlands elsystems funktion på basis av elmarknadslagen i enlighet med villkoren för det elnätstillstånd som bolaget beviljats. För att de lagstadgade förpliktelseerna ska uppfyllas krävs att Fingrid ha en tillräcklig störningsreserv för att klara av situationer med allvarliga störningar i elsystemet.

Projektet och dess motiveringar

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning bedöms en ökning av den s.k. reservkraftverkskapacitet som ska användas för att klara av allvarliga störningar i det riksomfattande elnätet, dvs. nödsituationer, med en total eleffekt på högst 400 megawatt (MW). I praktiken kan kapaciteten ökas genom att man placerar nya enheter i anslutning till de nuvarande reservkraftverken eller genom att nya reservkraftverk byggs. Enligt planerna ska byggandet ske i form av minst cirka 100 MW helheter. Då ett nytt reservkraftverk byggs, skapas också beredskap för att kraftverket, när behovet av reservkapacitet växer, vid behov ska kunna byggas ut till ungefär dubbel kapacitet.

Med projektet tryggas en tillräcklig och snabb störningsreserv för det landsomfattande elsystemet i alla situationer. Ny reservkraftverkskapacitet behövs för skötsel av de lagstadgade reservförpliktelser som Fingrid ansvarar för och kraftverken används inte för kommersiell elproduktion. Ökningen av behovet av snabb störningsreserv påverkas väsentligen av den ökade storleken på nya kraftverk, dvs. idrifttagningen av nya stora kärnkraftverksenheter. Vid en störning i en stor produktionsenhets funktion måste dess produktion snabbt kunna tillfälligt ersättas med produktion vid reservkraftverk för att återställa normalsituationen i elsystemet.

På längre sikt ökar också de omfattande lösningarna inom oreglerad elproduktion reservbehovet, då man måste vara bredd på plötsliga variationer i produktionen. En omfattande ökning av vindkraften planeras i Finland och då behövs reservkraftskapacitet, om vindkraftsproduktionen plötsligt stannar till följd av till exempel hård vind. Med projektet tryggas dessutom reservkapacitetens tillräcklighet vid service på reservkraftverken. Föregående reservkraftverk färdigställdes i Olkiluoto i slutet av år 2007. Fingrids övriga nuvarande reservkraftverkskapacitet byggdes redan på 1970-talet.

Alternativ i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

MKB-lagstiftningen förutsätter att ett bedömningsförfarande ska tillämpas på pannanläggningar eller kraftverk, vilkas största bränsleeffekt är minst 300 MW. I det här projektet överstiger bränsleeffekten vid de reservkraftverkshelheter som utbyggnaden gäller den här MKB-gränsen.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är indelat i två huvudskeden, nämligen bedömningsprogram och bedömningsbeskrivning. **Bedömningsprogrammet** är ett s.k. arbetsprogram, som innehåller en beskrivning av miljöns nuvarande tillstånd och projektet samt en plan för hur

projektets miljökonsekvenser ska bedömas. I det andra skedet av förfarandet sammanställs resultaten av bedömningsarbetet och en jämförelse av alternativen till en **bedömningsbeskrivning**. I MKB-förfarandet fattas inga beslut om projektet utan målet är att ta fram information som stöd för beslutsfattandet.

I MKB-förfarandet undersöks **sex alternativa förläggningsplatser för reservkraftverkskapacitet**. Dessutom undersöks **två olika slags teknik som kan användas för att genomföra projekten**, dvs. en gasturbinanläggning och en dieselmotoranläggning på varje förläggningsplats. De alternativa förläggningsplatser som ska undersökas är:

- **ALT 1 Forssa:** Byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av Fingrids elstation i Forssa.
- **ALT 2 Ingå:** Byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av kraftverket i Ingå.
- **ALT 3 Jorois:** Utbyggnad av Fingrids nuvarande reservkraftverk i Huutokoski i Jorois genom ökning av antalet enheter.
- **ALT 4 Jyväskylä:** Byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av det kraftverk som nu byggs i Keljonlahti.
- **ALT 5 Kangasala:** Byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av Fingrids elstation i Kangasala.
- **ALT 6 Seinäjoki:** Byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av Fingrids elstation i Seinäjoki.

Vid valet av förläggningsplatser har det varit viktigt att reservkraftverkets placering är systemtekniskt ändamålsenlig. Ett reservkraftverk måste placeras på nätbelastningens tyngdpunktsområde så att man i fall av en störning har så mycket nytta som möjligt av kraftverket för att trygga det rikstäckande elsystemets funktion. Kraftverket måste också kunna anslutas till elsystemet på ett tillförlitligt sätt. Andra motiv vid val av alternativa förläggningsplatser är: tillgång till tillräckligt stort markområde, planläggning som ger möjlighet att placera ett reservkraftverk på platsen, tillgång på drifts- och underhållstjänster samt att kraftverket kan placeras på ett med tanke på miljön godtagbart sätt.

Nollalternativet, dvs. att inte genomföra projektet, är omöjligt, eftersom Fingrid som ansvarig för att de lagstadgade förpliktelserna uppfylls måste ha tillgång till en tillräcklig störningsreserv för att klara av allvarliga störningar i elsystemet. Jämsides med byggandet av nya reservkraftverk arbetar Fingrid också på att öka reservkapaciteten på andra sätt (t.ex. att hyra reservkraftverk med avtal om användningsrätt och genom att söka fränkopplingsbara laster inom industrin).

Ett reservkraftverks drifttid är i normala fall mycket obetydlig, vanligen cirka 10 h/enhet/år. Den här tiden utgörs av provdrift varje månad samt drift vid sporadiska verkliga behov av reservkraft (av nöden påkallad). De provkörningar som görs för att trygga driftsberedskapen genomförs dagtid och de pågår ungefär en timme/enhet. Allvarliga störningar i elsystemet, varvid reservkraftverk måste startas, är sällsynta (uppskattningsvis en gång om året) och reservkraftverken är då i allmänhet i drift bara några timmar. Som mest används ett sådant kraftverk 250 timmar om året, vilket kommer i fråga bara under exceptionella förhållanden.

Ett reservkraftverk är obemannat och startas vid behov genom fjärrstyrning. Kraftverksområdets byggnader består av bränslecisterner, en byggnad med pumpstation för bränsle och en kraftverksbyggnad. På kraftverksområdet behövs

dessutom en mottagningspunkt för bränsle. Vid ett dieselmotorkraftverk utgör kylvattensfläktarna en egen helhet. Som bränsle används en lågsavlig lätt brännolja, som är allmänt tillgänglig i Finland (t.ex. lätt brännolja eller motorbrännolja). Den årliga bränsleförbrukningen är normalt mycket liten och bränslepåfyllning sker ungefär en gång om året. Bränslet lagras i två cisterner ovan jord.

Den obetydliga drifttiden vid reservkraftverken begränsar miljökonsekvenserna av verksamheten. Ett reservkraftverk i beredskap är i praktiken bullerfritt, dvs. bullerolägenheterna är mycket kortvariga och förekommer bara tidvis. Den normala verksamheten vid kraftverket orsakar inga utsläpp i marken eller i grundvattnet och inte heller några avloppsvattenutsläpp. I alternativet med ett dieselmotorkraftverk beaktas en eventuell ersättning av kylcellerna med vattenkyllning, varvid spillvärmen leds ut i ett vattendrag. Detta kan komma i fråga i de alternativ där förlägningsplatsen ligger nära ett vattendrag, dvs. i Ingå, Jorois och Jyväskylä. Avfallsmängden från verksamheten är obetydlig.

Miljöns nuvarande tillstånd i Ingå

Det område som behövs för en reservkraftverkshelhet är cirka 1–2 hektar. Det område som undersöks är för MKB-förfarandet avgränsat så att kraftverket kan ha olika möjliga placeringar inom området. Den exakta placeringen av kraftverket på det undersökta området klarläggs då förplaneringen framskrider.

I Ingå är det tänkt att projektet placeras i Joddböle by, vid Fagervikens norra strand. Området ligger nordväst om Fortum Power and Heat Oy:s kraftverk i Ingå och ägs inte av Fingrid. Landskapet vid förlägningsplatsen präglas av främst lövskog, en väg med permanent beläggning genom området samt husgrunder av ett inkvarteringsområde som funnits på området. Öster om området finns ett skogbevuxet berg. I närheten finns inga värdefulla landskapsområden av riksintresse eller viktiga kulturhistoriska miljöer av riksintresse.

I närheten av kraftverket finns gles bebyggelse kring Marsjön i nordväst och i skärgården på stranden mitt emot kraftverket. På motsatta stranden av Fagerviken finns främst fritidsbosättning. Närmaste bostadsbyggnader finns nordväst om förlägningsplatsen i Hillestorp på cirka 700 meters avstånd.

I den byggnadsplan som fastställdes 24.2.1983 och har rättsverkan är det område som undersöks i MKB-förfarandet utmärkt som ett sammanfört kvartersområde för industri- och lagerbyggnader med beteckningen T-1. Nu pågår en ändring av detaljplanen på området. Målet med ändringen är att uppdatera Joddböleområdets "gamla" byggnadsplan så att den ska motsvara dagens behov och mål. Joddböle detaljplan väntas komma till påseende som förslag hösten 2008.

Förlägningsplatsen i Ingå ligger inte på grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen. Närmaste klassificerade grundvattenområde finns i Källsäter, vars kant ligger cirka 600 m nordväst om förlägningsplatsens kant. Det är klassificerat som ett grundvattenområde som lämpar sig för vattenförsörjning.

I förlägningsplatsens omedelbara närhet finns inga objekt som ingår i skyddsområdesnätverket Natura 2000 eller i de riksomfattande naturskyddsprogrammen, inga naturskyddsområden eller naturskyddsobjekt som

är anvisade för landskapet. Närmaste Naturaområden (Ingå skärgård och Stormossen) ligger mer än 5 kilometer från förläggningsplatsen. Närmaste lokalt värdefulla objekt är en lund på Timmermossen cirka 0,5 km mot nordväst och kärret i Kolakärr en dryg kilometer mot nordost.

På förläggningsplatsen i Ingå gjordes en naturutredning i anslutning till miljökonsekvensbedömningen. Utredningens terrängarbeten gjordes 6.8.2008. I naturutredningen hittades inga sådana objekt som avses i vattenlagen § 15 a och 17 a (skyddade småvatten), särskilt värdefulla livsmiljöer enligt skogslagen § 10, skyddade naturtyper eller andra värdefulla naturobjekt enligt naturskyddslagen § 29. I terrängutredningarna noterades inte heller några beaktansvärda organismarter och på området bedömdes det inte heller finnas några livsmiljöer som är värdefulla för sådana. Det ansågs inte finnas behov av tilläggsutredningar av organismarter.

Luftkvaliteten i Ingå har enligt kontrollresultaten varit god. De uppmätta svaveldioxid- och kvävedioxidhalterna har varit betydligt lägre än de riktvärden som finns för luftkvaliteten. Verksamhet som orsakar buller i omgivningen på området är det nuvarande kraftverket, två hamnar, ett stenkrossningsområde och trafiken i området.

Konsekvensbedömning

Enligt lagstiftningen om miljökonsekvensbedömning bedöms projektets direkta och indirekta konsekvenser för följande faktorer:

- människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel
- jord, vatten, luft, klimat, vegetation, organismer och naturens mångfald
- samhällsstruktur, byggnader, landskap, stadsbild och kulturarv
- utnyttjande av naturresurser samt
- växelverkan mellan ovannämnda faktorer.

Miljökonsekvensbedömningen omfattar både reservkraftverkets drift och kraftverkets byggskede. I bedömningen läggs vikt vid de viktigaste konsekvenserna. Reservkraftverkens obetydliga drift bedöms som helhet betydligt begränsa miljökonsekvenserna av verksamheten. Ibruktagningen av ett nytt markområde påverkar naturen på själva förläggningsplatsen. Vikt fästs också vid granskning av bränslelagring och buller i omgivningen med beaktande av undantagssituationer.

Influensområdet är olika för olika miljökonsekvenser och därför varierar också det område som undersöks enligt vilken konsekvens som bedöms. Det område som undersöks har bestämts så att alla betydelsefulla miljökonsekvenser ingår i undersökningen. En stor del av miljökonsekvenserna bedöms vara lokala och begränsa sig till kraftverksområdet och dess omedelbara närhet. Det område som undersöks beträffande faktorer som påverkar levnadsförhållanden och trivsel (bl.a. buller) sträcker sig inom en radie av cirka en kilometer från kraftverksområdet. Vid bedömningen av sociala och samhälleliga konsekvenser beaktas också att konsekvenserna eventuellt kan sträcka sig längre bort.

Miljöns nuvarande tillstånd och konsekvenserna för naturen bedöms på basis av redan befintliga och i samband med projektplaneringen gjorda naturutredningar av förläggningsplatsen. Bullerkonsekvenserna undersöks utgående från

planeringsvärdena och utredningar som gjorts för andra reservkraftverk, med beaktande av de miljöfaktorer som påverkar bullerspridningen, bosättnings och rekreationsområdenas läge samt samverkan med andra verksamheter på området. Risksituationer i anslutning till verksamheten (främst bränslelagringen) och konsekvenserna, ifall sådana situationer inträffar, kommer att bedömas. För att åskådliggöra inverkan på landskapet görs visualiseringar där reservkraftverket är inplacerat på ett foto av förlägningsplatsen.

Projektalternativen jämförs med varandra i fråga om alla bedömda miljökonsekvenser. Ett sammandrag av jämförelsen av miljökonsekvenserna görs upp både som text och i tabellform. För varje alternativ eller delområde som ska jämföras utreds den nuvarande situationen och alternativet jämförs med både nuläget och andra alternativ. I samband med jämförelsen presenteras en uppskattning av projektets och dess alternativs miljörelaterade genomförbarhet.

Växelverkan

MKB-förfarandet är en öppen process, där målet är att öka befolkningens tillgång till information och möjlighet till medbestämmande. Kontaktmyndighet för projektets MKB-förfarande är Mellersta Finlands miljöcentral, som kungör att bedömningsprogrammet framläggs offentligt i områdets kommuner och begär behövliga myndighetsutlåtanden. Under den tid som programmet är offentligt framlagt i november–december kan åsikter om bedömningsprogrammet inlämnas till kontaktmyndigheten. Kontaktmyndigheten ger sitt utlåtande om bedömningsprogrammet senast inom en månad efter att tiden för påseende löpt ut.

Under den tid bedömningsprogrammet är offentligt framlagt ordnas möten för allmänheten för att presentera projektet och bedömningsprogrammet. Ett möte för allmänheten ordnas på alla sex projektorterna.

För informering om projektet och deltagande har egna webbsidor lagts upp på adressen www.fingrid.fi -> [Ympäristö](#) -> [YVA-menettelyt](#) -> [Varavoimailaitoskapasiteetin lisääminen](#).

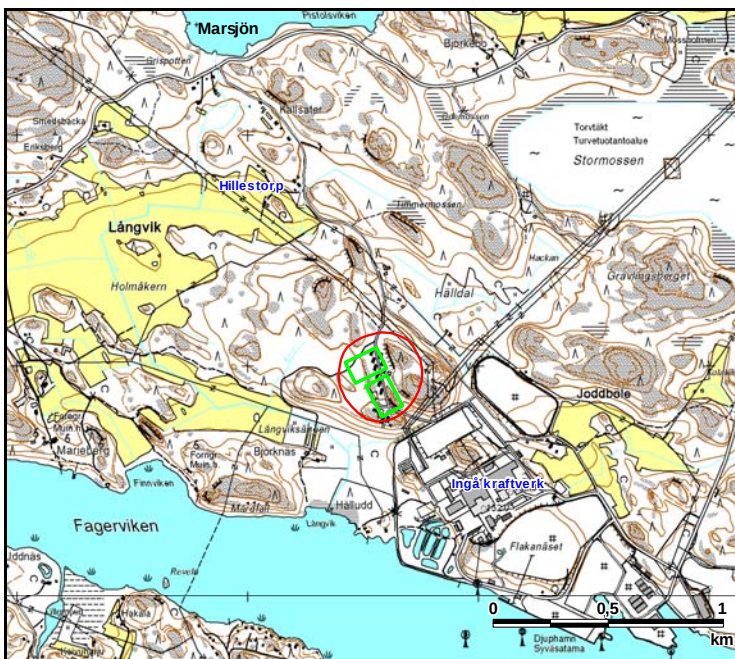
Preliminär tidtabell

Bedömningsprogrammet framläggs offentligt hösten 2008. Den egentliga konsekvensbedömningen görs under vintern och våren 2009. Resultaten sammanställs till en bedömningsbeskrivning, som väntas bli färdig i april 2009. Den färdiga bedömningsbeskrivningen framläggs offentligt för åsikter och utlåtanden i 30–60 dygn. MKB-förfarandet avslutas med kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsbeskrivningen. Detta utlåtande ges inom 60 dygn efter att tiden för offentlig framläggning löpt ut.

MKB-förfarandet väntas bli slutfört sommaren 2009. Därefter går det att ansöka om miljötillstånd för projektet. Investeringsbeslut om projektets första byggskede på minst cirka 100 MW kommer att fattas i slutet av år 2009 och kraftverket planeras bli färdigt under år 2013. En tilläggskapacitet på totalt högst 400 MW väntas behövas fram till år 2020.



Figur 1. I Ingå undersöks byggande av ett nytt reservkraftverk i närheten av Ingå kraftverket.



Figur 2. Placering i Ingå (röd gräns). Varje med grönt markerat område beskriver exempelvis storleken på den yta som en ca. 100 MW reservkraftverkenhet behöver.

Skede	2008							2009								
MKB-förfarandet	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MKB-programskede																
Samling av utgångsinformation																
Naturinventeringar																
Bedömningsprogram utarbetas																
Färdigt bedömningsprogram																
Behandling av MKB-program																
Kungörelse																
Hörande (30-60 dagar)																
Utlåtande																
Allmänt informationstillfälle																
MKB-beskrivningskede																
MKB-beskrivning utarbetas																
Färdig MKB-beskrivning																
Behandling av MKB-beskrivning																
Kungörelse																
Hörande (30-60 dagar)																
Utlåtande																
(Allmänt informationstillfälle enligt behov)																
Information																
Pressmeddelande																

Figur 3. Preliminär tidtabell för MKB-förfarandet.

YHTEYSTIEDOT / KONTAKTUPPGIFTER

Hankevastaava / Den projektansvariga Fingrid Oyj

YVA-yhteyshenkilö / MKB-kontaktperson:
Satu Vuorikoski
Tekninen asiantuntija / Teknisk specialist:
Juha Pikkupeura
PL 530
00101 Helsinki
Puhelin 030 395 5000
etunimi.sukunimi@fingrid.fi



Yhteysviranomainen Keski-Suomen ympäristökeskus / Kontaktmyndigheten Mellersta Finlands miljöcentral

Yhteyshenkilö / Kontaktperson:
Ylitarkastaja / Överinspektör Esa Mikkonen
PL 110
40101 Jyväskylä
Puhelin 040 515 3138
etunimi.sukunimi@ymparisto.fi



YVA-konsultti / MKB-konsult ÅF-Consult Oy

Yhteyshenkilö / Kontaktperson:
Ympäristöasiantuntija / Miljöspecialist Arto Heikkinen
PL 61
01601 Vantaa
Puhelin 040 348 5511
etunimi.sukunimi@afconsult.com

