

# Bilaga 2

## Författningsförslag ellagen (1997:857)

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### 2 kap

#### 6 a §

*Nätkoncession för stamledning får endast meddelas om anläggningen är samhällsekonomiskt lönsam.*

*Trots det som sägs i första stycket får nätkoncession för en stamledning meddelas om det finns särskilda skäl att frångå kravet på att ledningen ska vara samhällsekonomiskt lönsam.*

*En samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning ska ingå i en ansökan om nätkoncession för stamledning. Denna bedömning ska visa om investeringen är samhällsekonomiskt lönsam och vara granskad av en från sökanden fristående aktör. Bedömningen ska tas fram efter samråd med berörda intressenter.*

*Regeringen, eller den myndighet som regeringen bestämmer, får meddela föreskrifter om*

- 1. krav på innehållet i samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar för investeringar i stamledning,*
- 2. detaljerade riktlinjer för vilka effekter som bör inkluderas i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen samt hur de ska kvantifieras och värderas,*
- 3. hur och med vilka intressenter samrådet ska genomföras, samt*
- 4. offentliggörande av samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar för investeringar i stamledning.*

# Bilaga 2

## 15 f §

En omprövning enligt 15 b § ska avse följande krav:

1. att anläggningen är lämplig från allmän synpunkt,
2. att ledningen är avsedd för en sådan spänning som anges i 7 §, och
3. att nätkoncessionen uppfyller föreskrifterna i 8 §.

Nätkoncessionen får vid omprövning förenas med sådana villkor som anges i 11 §.

En omprövning enligt 15 b § ska avse följande krav:

1. att anläggningen är lämplig från allmän synpunkt,
2. att ledningen är avsedd för en sådan spänning som anges i 7 §, och
3. att nätkoncessionen uppfyller föreskrifterna i 8 §.

*Om anläggningen är en stamledning ska även kraven i 6 a § vara uppfyllda.*

Nätkoncessionen får vid omprövning förenas med sådana villkor som anges i 11 §.

## Ändringar i elförordningen (2013:208)

### 5 §

En ansökan om nätkoncession för linje ska vara skriftlig och ges in till nätmyndigheten. Den ska innehålla den miljökonsekvensbeskrivning som krävs enligt 2 kap. 8 a § andra stycket 2 eller 3 ellagen (1997:857) samt uppgifter om följande:

1. Det överföringsbehov som ledningen är avsedd att tillgodose. Om ledningen är avsedd att förstärka befintliga ledningar, ska detta anges samt upplysning lämnas dels om den belastning som befintliga ledningar tål, dels om behovet av ytterligare ledningsutbyggnader med anledning av den ledning som ansökan avser.
2. Den spänning för vilken ledningen är avsedd.
3. Om ledningen är avsedd för en spänning som inte överstiger högsta tillåtna spänning för de områden med nätkoncession som berörs av ledningen, ska de särskilda skäl som åberopas för ansökningen anges.
4. Hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken iakttas.
5. Alternativa ledningssträckningar som sökanden har undersökt.

En ansökan om nätkoncession för linje ska vara skriftlig och ges in till nätmyndigheten. Den ska innehålla den miljökonsekvensbeskrivning som krävs enligt 2 kap. 8 a § andra stycket 2 eller 3 ellagen (1997:857), *den samhällsekonomiska*

*lönsamhetsbedömningen som krävs enligt 2 kap. 6 a § tredje stycket ellagen* samt uppgifter om följande:

1. Det överföringsbehov som ledningen är avsedd att tillgodose. Om ledningen är avsedd att förstärka befintliga ledningar, ska detta anges samt upplysning lämnas dels om den belastning som befintliga ledningar tål, dels om behovet av ytterligare ledningsutbyggnader med anledning av den ledning som ansökan avser.
2. Den spänning för vilken ledningen är avsedd.
3. Om ledningen är avsedd för en spänning som inte överstiger högsta tillåtna spänning för de områden med nätkoncession som berörs av ledningen, ska de särskilda skäl som åberopas för ansökningen anges.
4. Hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken iakttas.
5. Alternativa ledningssträckningar som sökanden har undersökt.

# Bilaga 2

## *Samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar*

14 a §

*Nätmyndigheten får meddela närmare  
föreskrifter om*

- 1. krav på innehållet i  
samhällsekonomiska  
lönsamhetsbedömningar för investeringar  
i stamledning,*
- 2. detaljerade riktlinjer för vilka effekter  
som bör inkluderas i den  
samhällsekonomiska  
lönsamhetsbedömningen samt hur de ska  
kvantifieras och värderas,*
- 3. hur och med vilka intressenter  
samrådet ska genomföras, samt*
- 4. offentliggörande av  
samhällsekonomiska  
lönsamhetsbedömningar för investeringar  
i stamledning.*

## Sammanfattning

Energimarknadsinspektionen (Ei) fick den 29 juni 2017 i uppdrag av regeringen att fastställa riktlinjer för samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar vid byggande av överföringskapacitet för el. Det övergripande syftet med uppdraget är att förbättra beslutsunderlagen vid stamnätsinvesteringar så att de projekt som genomförs är lönsamma för samhället. Enligt uppdraget ska Ei utreda vilka effekter som bör inkluderas i en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning och hur geografisk eller annan avgränsning bör se ut. Ei ska därutöver ge förslag på hur dessa identifierade effekter bör kvantifieras och värderas. Vidare ska Ei analysera om författningsreglering är en lämplig åtgärd för att implementera riktlinjerna för den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen med syftet att förbättra beslutsprocesserna vid stamnätsinvesteringar. I uppdraget ingår också att analysera behovet av att en fristående aktör utför "skugganalyser" som komplement till Svenska kraftnäts analyser samt att analysera om alternativa investeringar som exempelvis energilagrar, produktionskapacitet eller åtgärder på efterfrågesidan kan vara ett kostnadseffektivt sätt att nå samma mål.

### **Ei föreslår krav på att investeringar i stamnätet ska vara lönsamma för samhället**

Det är viktigt att investeringar i överföringskapacitet för el är samhällsekonomiskt motiverade. Idag framgår det också tydligt av Svenska kraftnäts instruktion att de ska bygga ut stamnätet för el baserat på samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar. Däremot finns det i dagsläget inget krav i ellagen på att en stamledning ska vara samhällsekonomiskt lönsam eller att en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning ska ingå i ansökan om nätkoncession, trots att nätkoncessionsprövningen syftar till att hindra att samhällsekonomiskt onödiga anläggningar byggs (prop. 1996/97:136, s. 123).

Ei föreslår därför ändringar i den nuvarande ellagen (1997:857) och en följdändring i elförordningen (2013:208). Författningsförslaget innebär att nätkoncession för stamledning endast får meddelas om anläggningen är samhällsekonomiskt lönsam, förutsatt att det inte finns särskilda skäl att frånga detta krav. För att den tillståndsgivande myndigheten, i praktiken Ei, ska kunna verifiera att anläggningen är lönsam ska Svenska kraftnät inkludera en specifik samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning när de ansöker om nätkoncession för en stamledning. Den ska bygga på en övergripande samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning som är framtagen efter samråd, offentliggjord och granskad av en från sökanden fristående aktör.

Författningsförslaget i ellagen innehåller också ett bemyndigande till regeringen, eller den myndighet som regeringen bestämmer, att ge ut föreskrifter om hur den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen ska utformas, vilka effekter som ska inkluderas i bedömningen, hur samrådet ska genomföras och hur lönsamhetsbedömningen ska offentliggöras. Dessa föreskrifter behöver ha en hög detaljerings-

# Bilaga 2

grad och kan behöva ändras vartefter metodiken för samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar utvecklas. Ei föreslår därför ett bemyndigande i elförordningen, så att Ei kan meddela föreskrifter.

Ei föreslår också att en övergripande samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning ska genomföras i ett tidigt skede och att den ska bli känd för allmänheten. Därför bör den övergripande samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen publiceras innan en ansökan om nätkoncession lämnas in till Ei. I följande avsnitt redogörs för Ei:s förslag om hur den specifika samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen ska utformas och vilka effekter som ska inkluderas i bedömningen.

## **Ei föreslår en tydlig och transparent ram för samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar**

Varje samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning görs inom ramen för ett antal viktiga antaganden som har betydelse för utfallet men också för hur man gör jämförelser mellan olika utredningsalternativ. Det är därför av stor betydelse att ramen och tillhörande antaganden är tydlig och transparent.

I dagsläget förekommer det olika ramar beroende på om den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen följer internationella eller nationella riktlinjer. För stamnätsinvesteringar som genomförs av Svenska kraftnät föreslår Ei att

- det inte ska finnas några generella undantag från kravet på samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning
- analysen inte avgränsas till Sverige utan ska inkludera samhällsekonomiska nyttor och kostnader för de geografiska områden där signifikanta effekter förväntas
- om flera projekts lönsamhet är beroende av varandra ska alla relevanta projekt inkluderas i analysen
- alternativ till förstärkt överföringskapacitet ska analyseras och inkluderas i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen.

Ei föreslår också att tidsperioden för värdering av effekter är 40 år från datumet för nätkoncessionsbeslutet. Inget restvärde ska ingå i analysen. För den 40 åriga tidsperioden föreslår Ei att en konstant real diskonteringsränta om 3,5 procent används i linje med nationella och internationella rekommendationer.

## **Ei föreslår tydliga riktlinjer över vilka effekter som ska kvantifieras och värderas**

En samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning kan ge svar på om en investering är lönsam för samhället genom att identifiera, kvantifiera och värdera de effekter (kostnader och nyttor) som förväntas uppstå till följd av den föreslagna investeringen. Resultatet av den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen kan variera betydligt beroende på vilka effekter som inkluderas eller exkluderas och hur effekterna kvantifieras och värderas. För att minimera osäkerheter kopplat till den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen är det av stor betydelse att tydliga riktlinjer tas fram för vilka effekter som ska ingå i bedömningen och hur dessa ska kvantifieras och värderas. Ei:s förslag presenteras nedan.

# Bilaga 2

## **Elmarknadsnytta**

En ökad överföringskapacitet mellan elområden påverkar samhällets välfärd genom en effektivare allokering av resurser. En del av denna effekt uppträder på dagen före-marknaden och kan analyseras genom att studera hur elmarknadsnyttan på dagen före-marknaden förändras i och med stamnäts-investering. Förändringar i elmarknadsnytta utgörs av nettot av förändringar i producent- och konsumentöverskott samt flaskhalsintäkter. Ei föreslår att elmarknadsnytta på dagen före-marknaden ska ingå i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen och att värderingen av elmarknadsnytta ska ske med hjälp av minst två etablerade och tillgängliga elmarknadsmodeller.

## **Marknadsmakt**

Marknadsmakt innebär bland annat att marknadsaktörer kan få elpriset att avvika från de priser som hade existerat vid fullständig konkurrens. Om till exempel elproducenter har marknadsmakt och det finns barriärer för nya elproducenter att träda in på marknaden tenderar det att leda till högre priser. Priser som avviker från fullständig konkurrens leder till en minskad välfärd i samhället. Ei föreslår att den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen ska inkludera en kvalitativ analys av effekterna på aktörernas potentiella marknadsmakt. Analysen ska vara baserad på ett eller flera index för marknadskoncentration. Indexet kan exempelvis utgöras av residualt utbud (Residual Supply Index) eller Herfindahl-Hirschman Index. Marknadskoncentrationen ska beräknas med och utan nätinvesteringen. Förändringen i potentiell marknadsmakt ska sedan ingå i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen. Eftersom det inte går att värdera denna förändring i monetära termer utifrån dessa index, behöver resultatet hanteras kvalitativt i analysen.

## **Systemtillräcklighet**

Systemtillräcklighet bestäms av både effektillräcklighet och nättillräcklighet. Ei föreslår att effekten av en stamnätsinvestering på förväntad mängd ej levererad el (EENS) ska kvantifieras med hjälp av simuleringar. Denna effekt ska sedan värderas med hjälp av värdet av att inte få leverans (VOLL). Ei föreslår också att eventuell kostnadsbesparing för att minska, eller helt ta bort olika typer av reserver, ska tas med i analysen.

## **Elkvalitet**

Med elkvalitet menar vi kvaliteten på produkten som har levererats (avseende spänning, frekvens etc.). Elkvaliteten är ett resultat som beror av nätets dimensionering, tekniska lösningar och de elektriska anläggningar som är anslutna till nätet. Brister i elkvaliteten kan ha betydande konsekvenser för de som är anslutna till nätet. Ei föreslår därför att den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen alltid ska innehålla en kvalitativ analys av hur en investering förväntas påverka elkvaliteten. För investeringar som kan medföra en signifikant påverkan på spänningskvaliteten i underliggande nät ska även en kvantifiering och värdering av effekten göras.

## **Driftsäkerhet**

Driftsäkerheten påverkar systemets leveranssäkerhet. Ei föreslår att effekten av en elnätsinvestering på driftsäkerheten värderas med hjälp av kostnader för andra åtgärder (exempelvis mothandel eller minskad handelskapacitet) som behövs för att minst säkerställa driftsäkerheten och som då kan undvikas om nätinvesteringen

# Bilaga 2

görs. Ei föreslår också att Svenska kraftnät i analysen ska inkludera hur kostnaderna för att hålla säkerhetsmarginaler i stamnätet påverkas vid en investering. Kostnaderna ska uttryckas i termer av förändrad elmarknadsnytta och värderas med hjälp av en elmarknadsmodell.

## **Balanssäkerhet**

Balanssäkerheten regleras på en övergripande systemnivå genom uppdraget till Svenska kraftnät att vara systemansvarig myndighet och säkerställa att elsystemet alltid är i momentan balans. Det sker genom upphandling av tillgängliga reglerresurser på balansmarknaden, främst vattenkraft men i princip kan reglerresurserna även utgöras av flexibla elanvändare, reglerbar vindkraft eller annan reglerbar resurs. Ei föreslår att en kvalitativ analys av kapacitetsförstärkningens värde *utöver* elmarknadsnyttan på dagen före-marknaden ska vara med i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen. Ei föreslår också att de nyttor, i form av olika systemtjänster, som projektet tillför elsystemet värderas monetärt och ingår i lönsamhetsbedömningen.

## **Kostnadseffektiv politisk måluppfyllelse**

En investering i stamnätet kan påverka kostnaden för att nå politiska mål. En utmaning med att kvantifiera hur infrastrukturen påverkar denna kostnad är risken för dubbelräkning (t.ex. klimateffekter finns redan internaliserade i elmarknadsnyttan genom det pris på koldioxid som EU:s handel med utsläppsrätter medför). Åtgärder för att utveckla infrastrukturen kan även leda till att teknikutvecklingen av till exempel förnybar elproduktion kan följa en lägre kostnadsbana. Oavsett om det är möjligt att kvantifiera dessa effekter eller inte föreslår Ei att Svenska kraftnät i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen ska inkludera en kvalitativ analys kring hur investeringen förväntas påverka kostnaden för att nå olika politiska målsättningar.

## **Nätförluster**

Nätförluster avser de förluster som uppstår i överföringen av el och definieras som skillnaden mellan hur mycket el som matas in och hur mycket som tas ut från nätet. Ei föreslår att Svenska kraftnät ska använda en nätmodell (exempelvis den modell som de använder i dag – Samlast) för att kvantifiera hur nätförlusterna påverkas av en stamnätsinvestering. Därefter ska Svenska kraftnät även värdera effekten med hjälp av en av de elmarknadsmodeller som används vid analys av elmarknadsnyttan.

## **Bygg-, underhålls- och reinvesteringarkostnader**

Alla direkta byggkostnader, kostnader för fältprojektering samt samråds- och tillståndsprocesser, omställningskostnader, drift- och underhållskostnader samt avvecklingskostnader ska ingå i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen. Det är endast den reala resursåtgången för samhället som ska tas upp i kalkylen vilket innebär att alla kostnader (eller intäkter) som kan anses vara transfereringar ska exkluderas.

Bokföringsmässiga avskrivningar ska inte tas med och inte heller räntekostnader. För att bedöma kostnader som avser fältprojektering samt samråds- och tillståndsprocesser föreslår Ei att arbetstimmarna för detta uppskattas och prissätts med en genomsnittlig timkostnad. Ytterligare kostnader (relaterade exempelvis till genomförandet av samråd) adderas till arbetskostnaden.



# Bilaga 2

Ei föreslår att eventuella omställningskostnader värderas genom att uppskatta arbetstimmarna för en eventuell processomställning tillsammans med direkta kostnader för utbildning, utrustning och lager. Arbetstimmar prissätts med en genomsnittlig timkostnad och summeras med de direkta kostnaderna. Drift- och underhållskostnader inklusive nödvändiga reinvesteringar i anläggningsdelar som måste ersättas under kalkylperioden, ska ingå i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen. Även avvecklingskostnader inklusive återvinningskostnader och eventuella deponikostnader, som kan uppstå i samband med en anläggnings avveckling ska ingå.

## **Lokala intrångseffekter**

Med intrång avses dels rent fysiska intrång, dels intrång som tar sig uttryck som visuella eller emotionella intrång och som ger en förändrad upplevelse av en viss miljö. Ei föreslår att Lantmäteriets värderingshandbok utgör en utgångspunkt vid värderingen av lokala intrångseffekter som uppkommer vid stamnätsinvesteringar men att kalkylperioden, diskonteringsräntan och värdet av eventuellt produktionsbortfall ska justeras så att det reflekterar det samhällsekonomiska värdet av marken. Ei föreslår att kalkylperioden ska vara 40 år och diskonteringsräntan 3,5 procent i enlighet med övriga förslag. Kostnader på grund av visuell påverkan och psykiska immissioner för fastigheter direkt berörda av ledningen ingår redan i ledningens projektkostnad och bör därför inte redovisas som en enskild post. Kostnader kopplade till markintrång för närliggande fastigheter och som påverkas indirekt, t.ex. visuellt, bör redovisas som en separat post.

## **Lokala miljöeffekter**

Flertalet av de lokala miljöeffekter som uppkommer vid en elnätsinvestering beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen som upprättas i samband med ansökan om nätkoncession. Exempel på lokala miljöeffekter är effekter på rennäringsfunktionen, på markens funktion som koldioxidsänka, på kulturvärden, på biologisk mångfald, uppdelning av habitat eller att fåglar skadas eller dör vid kontakt med luftledning.

Miljöbalken innehåller regler som syftar till att begränsa de miljöeffekter som en anläggning får på miljön. De anpassningar som miljöbalken kräver påverkar projektkostnaden. Externa effekter utgörs av eventuella återstående miljöpåverkan som inte är internaliserad i projektkostnaden. Dessa effekter bör i största möjliga utsträckning kvantifieras och värderas i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen. De effekter som inte kan kvantifieras och värderas bör beskrivas kvalitativt.

## **Utsläpp**

Uppförande, drift och avveckling av ett elnät medför användande av naturresurser och ger upphov till utsläpp och buller. Utsläpp till luft och vatten ska kvantifieras och värderas separat. Skadan orsakad av lokala utsläpp av kväveoxid, kvävedioxid, svaveldioxid, kolväten och partiklar från arbetsmaskiner kan exempelvis beräknas med hjälp av Svenska kraftnäts miljövärderingsverktyg.

## **Ei föreslår att alternativ till förstärkt överföringskapacitet ska analyseras och ingå i den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen**

Det finns i dag alternativa åtgärder för att möta ett ökat behov av överföringskapacitet i stamnätet. Till exempel kan efterfrågefleksibilitet, flexibel produktion,

## Bilaga 2

energilagrar eller alternativ lokalisering av förbrukare och produktionsenheter bidra till att avhjälpa tillfälliga flaskhalsar i stamnätet. Fortsatt marknads- och teknikutveckling leder till att alternativa åtgärder blir allt mer kostnadseffektiva i förhållande till konventionella investeringar i förstärkt överföringskapacitet. När en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning ska göras är det därför viktigt att även ställa förstärkt överföringskapacitet mot alternativ som har potential att vara ett mer samhällsekonomiskt effektivt sätt att nå samma mål. Ei föreslår därför att alternativ till förstärkt överföringskapacitet alltid ska inkluderas och utvärderas i samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar av stamnätsinvesteringar.

Beroende av vilken typ av stamnätsinvestering det handlar om, anslutning, reinvestering, systemförstärkning eller marknadsintegration, kan olika alternativa åtgärder vara aktuella. Ei har anlitat två konsultföretag för att ta fram underlagsrapporter som beskriver olika alternativ till konventionella investeringar i förstärkt överföringskapacitet. Alternativen som presenteras i rapporten kan i huvudsak delas in i två övergripande kategorier: anpassning av behovet av att överföra el till den befintliga nätkapaciteten genom att minska efterfrågan på el alternativt producera el nära slutförbrukaren eller nyttja den befintliga elinfrastrukturen på ett annorlunda sätt.

De två rapporterna och erfarenheter från andra aktörer visar att det i vissa fall är möjligt att använda sig av alternativa åtgärder för att senarelägga en utbyggnad av stamnätet. Möjligheten att använda alternativa åtgärder kan inte beskrivas generellt, dvs. det finns inte allmängiltiga alternativ för alla typer av stamnätsinvesteringar som har identifierats. Det är också sällan en åtgärd kan ersätta hela behovet av förstärkt överföringskapacitet. Det kan däremot vara så att flera åtgärder tillsammans kan komplettera eller senarelägga en förstärkning av överföringskapacitet.