

|                                           |                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| DokumentID:<br>Nätutvecklingsplan         | Gäller från och med:<br>2026-12-31 |
| Dokumentansvarig:<br>Alexander Ehrensvärd | Version:<br>26.1                   |
| Godkänd av:<br>Susanne Ernfridsson        | Senast ändrad:<br>2026-09-15       |

# Nätutvecklingsplan

## Härryda Energi

Version 26.1

## Innehållsförteckning

|       |                                                                                             |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Uppgifter om företaget och företages elnät .....                                            | 3  |
| 1.1   | Uppgifter om företaget .....                                                                | 3  |
| 1.2   | Uppgifter om företagens elnät .....                                                         | 4  |
| 1.3   | Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet .....                               | 4  |
| 2     | Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet .....                                 | 5  |
| 2.1   | Behov av överföringskapacitet i elnätet .....                                               | 5  |
| 2.2   | Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet .....                 | 6  |
| 2.3   | Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen .....                                        | 7  |
| 2.4   | Planerade investeringar och alternativa lösningar .....                                     | 8  |
| 2.4.1 | Planerade investeringar .....                                                               | 9  |
| 2.4.2 | Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser .....                                     | 10 |
| 2.4.3 | Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna ..... | 10 |
| 2.5   | Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet .....                      | 11 |
| 2.6   | Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet .....                          | 11 |
| 3     | Samråd .....                                                                                | 12 |
| 3.1   | Redovisning av resultat från offentligt samråd .....                                        | 12 |

# 1 Uppgifter om företaget och företages elnät

## 1.1 Uppgifter om företaget

Tabell 1 Uppgifter om företaget

|                                                      |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Företagsnamn                                         | Härryda Energi AB                                                                                                |
| Organisationsnummer                                  | 556026-3245                                                                                                      |
| Kontaktperson                                        | Elnätschef Alexander Ehrensvärd                                                                                  |
| E-post                                               | <a href="mailto:info@harrydaenergi.se">info@harrydaenergi.se</a>                                                 |
| Telefonnummer                                        | 031-3761012                                                                                                      |
| Länk till nätutvecklingsplan som delats inför samråd | <a href="http://www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan">www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan</a> |
| Länk till information om samrådet                    | <a href="http://www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan">www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan</a> |
| Länk till slutlig nätutvecklingsplan                 | <a href="http://www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan">www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan</a> |
| Länk till slutlig samrådsredogörelse                 | <a href="http://www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan">www.harrydaenergi.se/elnat/natutvecklingsplan</a> |

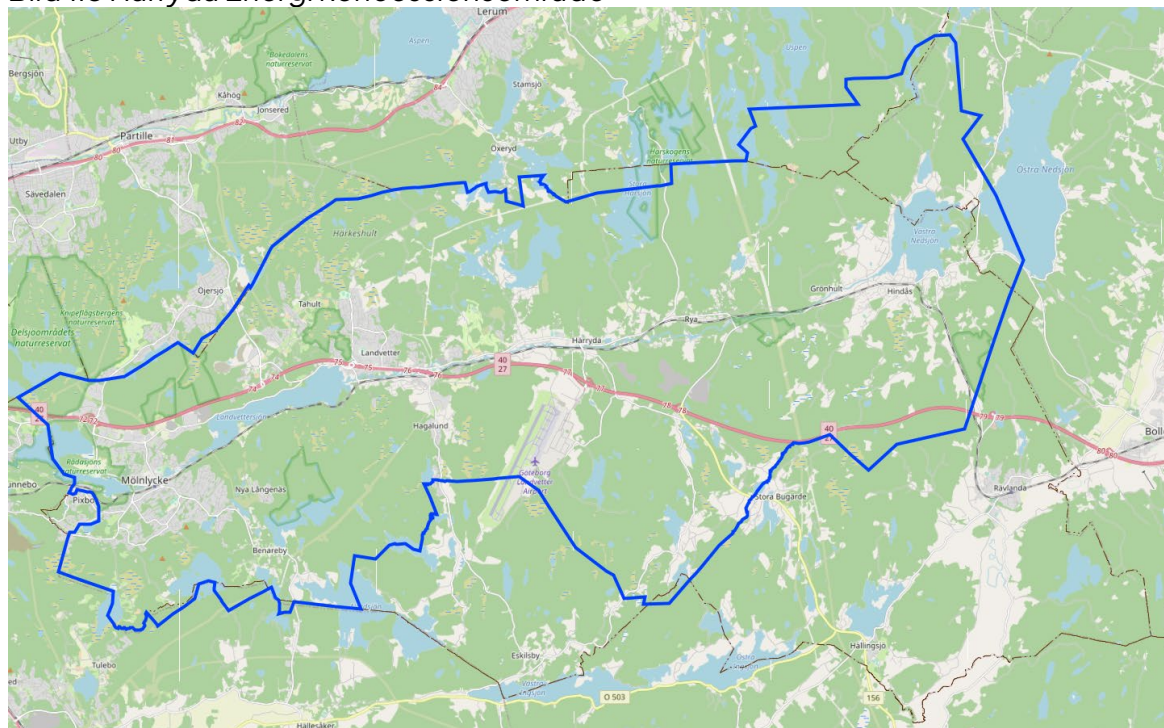
## 1.2 Uppgifter om företagets elnät

Härryda Energi äger lokalnätet i Härryda kommun, utom de östligaste och sydligaste delarna av kommunen och inom flygplatsområdet. Härryda Energi har cirka 15 000 elnätskunder som till största del återfinns i tätorterna Mölnlycke, Landvetter och Hindås samt i industriområden längs riksväg 40 och vid Landvetter flygplats. Spänningsnivåer i nätet är 40 kV, 20 kV, 10 kV samt 0,4 kV. Ca 85 % av ledningsnätet består av jordkabel. Sex fördelningsstationer förser området med el och dessa är placerade i norra Mölnlycke, södra Mölnlycke, Landvetter, Skalmared, Härryda och Hindås. Härryda Energi har inga gränspunkter till andra lokalnätsägare. I dagsläget finns två inmatningspunkter från regionnätet; en i Mölnlycke och en i Hindås. Sedan flera år tillbaka driver regionnätsägaren Vattenfall Eldistribution ett projekt för en ny inmatningspunkt till Härryda Energis elnät strax väster om flygplatsområdet vid fördelningsstationen i Skalmared.

## 1.3 Karta över området där företaget bedriver nätverksamhet

Bild 1.3 nedan visar en översiktskarta över Härryda Energis koncessionsområde (blå heldragen linje) samt Härryda Kommuns kommungräns (grå punkt-streckad linje). Observera att inom flygplatsområdet äger Swedavia elnätet.

*Bild 1:3 Härryda Energi koncessionsområde*



## 2 Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet

Prognosen som tagits fram gäller topplast-timmen i elnätet utifrån den utveckling som Härryda Energi i prognosarbetet har bedömt som mest trolig. En topplast-timme uppstår under de kallaste dagarna under året och i tabell 2 nedan visas den prognostiserade topplast-timmen årsvis för 2027-2036 under en normalvinter. En normalvinter i Härryda Energis nätområde innebär genomsnittlig temperatur omkring 0 °C. Temperaturen varierar dock betydligt under vinterperioden, och temperaturer ned mot cirka -10 °C förekommer.

Tabell 2 Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2027-2036

| År   | Prognostiserad topplast,<br>Normalvinter<br>[MW] |
|------|--------------------------------------------------|
| 2027 | 77                                               |
| 2028 | 80                                               |
| 2029 | 85                                               |
| 2030 | 91                                               |
| 2031 | 97                                               |
| 2032 | 103                                              |
| 2033 | 109                                              |
| 2034 | 116                                              |
| 2035 | 122                                              |
| 2036 | 126                                              |

### 2.1 Behov av överföringskapacitet i elnätet

Härryda kommun är en del av Göteborgsregionen och är en attraktiv kommun både för industrier och bostadsbyggande. Många aktörer visar intresse för etablering av olika verksamheter och har stora framtidsvisioner. Näringslivet i hela Göteborgsregionen är beroende av fungerande logistiklösningar och transportkedjor från bland annat Landvetter flygplats. Gemensamt för dessa oavsett om det gäller kyllager eller hubbar för laddning av tung trafik, är att de kräver el. I Härryda Energis prognosarbete har hänsyn tagits till vilka typer av verksamheter som ska anslutas och hur deras elanvändning påverkar effektbehovet i stort. Det har också beaktats hur framtida energilösningar kan hjälpa kunder att få ett jämnare effektuttag.

För att kunna ta fram välgrundade effektprognoser gäller att Härryda Energis planeringsarbete genomsyras av dialog med flera olika parter för att få en så komplett bild som möjligt av kommande effektbehov. Även långsiktighet, analys och rimlighetsbedömning är viktiga delar i arbetet med att ta fram en effektprognos. Härryda

Energi har en kontinuerlig arbetsprocess för prognosarbetet gällande framtida effektbehov. Löpande dialog och samarbeten pågår med olika parter. Dessa arbetsprocesser ser olika ut beroende på part, men gällande för alla är att det måste finnas konkreta bevis på att expansionen ska bli av för att det framtida effektuttaget ska tas upp i effektprognosen. Sådant kan till exempel vara anslutningsavtal, startade planarbeten, bostadsförsörjningsprogram eller nyanslutningsärenden.

Härryda Energi har en tät och väl fungerande dialog med Härryda kommun gällande utbyggnationen av befintliga och nya områden. Härryda Energi fungerar också som remissinstans till kommunen. Härryda Energi är redan tidigt delaktiga i planprocessen och i de projekt som bedöms ha en specifik påverkan på effektutrymmet i nätet är Härryda Energi en delaktig part i arbetet med planarbetet. Genom samarbetet med Härryda kommun finns kunskap om var i planprocessen de olika utbyggnadsområdena befinner sig och arbetet kan anpassas därefter. Samarbetet med kommunen rör alla frågor som främjar verksamheterna. Som exempel kan nämnas infrastruktur för elbilsladdning eller försäljning av kommunal mark som på sikt kan påverka elnätets kapacitet.

Vidare har Härryda Energi i tidigt skede dialog med exploatörer av olika slag, exempelvis gällande industrimark och bostadsområden. Härryda Energi har också dialog med de större befintliga kunderna i nätområdet för att varsebli tidiga planer på kommande expansioner och effektuttag. Samtidigt har Härryda Energi ett nära samarbete med andra lokalnätsbolag i grannkommunerna för att på så vis fånga upp hur efterfrågan i närområdet ser ut.

För befintliga bostadsområden förväntas effektuttaget minska på sikt på grund av yttre faktorer såsom prisläget, energilagring eller olika typer av smarta styrningar av elanvändningen i bostäder. Men i samma områden pågår även en kontinuerlig förtätning av bostäder enligt Härryda kommuns planer. På dessa grunder antas att det faktiska effektuttaget för dessa områden kommer ligga på samma nivå som 2027 och varken kommer minska eller öka.

Större nyanslutningar och de olika pågående och kommande planerna sammanställs och aggregeras upp till olika nivåer, exempelvis per fördelningsstation, för att på så sätt åskådliggöra effektbehovet för kommande år. Sammanställningen sträcker sig ända fram till 2050 även om osäkerheten i prognosen så långt fram är stor.

Härryda Energi för en kontinuerlig dialog med regionnätsägaren Vattenfall Eldistribution och har sedan flera år tillbaka ett pågående anslutningsärende om byggnation av ytterligare en inmatningspunkt på 130 kV till Härryda Energis lokalnät. Under sommaren 2023 inleddes samråd för sträckningen Lindome – Skalmered och Vattenfall Eldistribution skickade in en koncessionsansökan till Energimarknadsinspektionen under 2025. När denna inmatningspunkt driftsätts möjliggörs ett större effektuttag. Enligt nuvarande tidplan är driftsättning planerad 2032–2034.

## 2.2 Redogörelse för ökning och minskning av behov av överföringskapacitet

Nätutbyggnaden i Härryda Energis elnät har hållit en hög takt under de senaste åren och många nya kunder har tillkommit. En jämförelse mellan framtida effektbehov och verkligt utfall görs inte med år tidigare än 2020. Under vintern 2021/2022 och 2022/2023 var elpriset rekordhøgt och det varnades om fränkopplingar i nätet p.g.a. elbrist. Det fick till

följd att förbrukningen under denna period var mer än 10 % lägre än normalt. Dessa år används därför inte heller vid en jämförelse med framtida effektbehov.

Historiskt inträffar den högsta topplasten i Härryda Energis elnät normalt under vintermånaderna januari och februari. Topplasten är starkt temperaturberoende, där lägre utomhustemperaturer generellt medför ett högre effektuttag. Under 2026 uppmättes en topplast på 75 MW under förhållanden som bedöms motsvara en normalvinter. Den uppmätta topplasten bedöms därför utgöra ett representativt referensvärde för en normalvinter och används som utgångspunkt vid jämförelse med prognostiserade topplaster för perioden 2027–2036. Jämförelsen med 2026 redovisas både i MW och som procentuell förändring i tabell 2.2.

*Tabell 2.2 Prognos över behov av överföringskapacitet i elnätet 2027–2036*

| År   | Prognostiserad topplast<br>[MW] | Ökning<br>[MW] | Ökning<br>[%] |
|------|---------------------------------|----------------|---------------|
| 2026 | 75                              | -              | -             |
| 2027 | 77                              | 2              | 3%            |
| 2028 | 80                              | 5              | 7%            |
| 2029 | 85                              | 10             | 13%           |
| 2030 | 91                              | 16             | 21%           |
| 2031 | 97                              | 22             | 29%           |
| 2032 | 103                             | 28             | 37%           |
| 2033 | 109                             | 34             | 45%           |
| 2034 | 116                             | 41             | 55%           |
| 2035 | 122                             | 47             | 63%           |
| 2036 | 126                             | 51             | 68%           |

### 2.3 Systemets nuvarande förmåga att möta prognosen

Prognosen i avsnitt 2.2 visar på en stadig effektökning i elnätet på upp till 68 % till 2036. När det däremot gäller de närmsta åren fram till 2030 är prognosen att effektökningen uppgår till ca 21 %. Den största ökningen förväntas uppstå under den senare halvan av kommande 10-årsperiod.

För åren fram till 2030 bedöms att det i Härryda Energis elnät endast krävs kapacitetshöjande åtgärder på 10 kV-nätet i Hindås för att kunna möta prognosen. Det är alltså de senare åren i prognosen, 2030–2036, som ställer högre krav på kapacitetshöjande åtgärder främst på 40 kV-nätet. Detta inkluderar arbeten såsom linbyten, byte av transformatorer och utbyggnad av fördelningsstationer. Förberedelser för dessa arbeten pågår enligt plan.

Kapacitetsbegränsningar gäller även för överliggande nät. Den mest relevanta åtgärden för att utöka Härryda Energis förmåga att möta prognostiserad effekt är genom en ny

inmatningspunkt med ytterligare kapacitet från överliggande nät. Projektet för en ny inmatningspunkt har pågått under flera år och dialog hålls med regionnåtsägaren Vattenfall Eldistribution. Den nya inmatningspunkten beräknades under 2022 att vara driftsatt 2030, men med nuvarande tidplan är driftsättning uppskattat till 2032-2034. Om projektet försenas ytterligare ställs Härryda Energi inför att hantera effekten av detta. Det kan innebära att kunder ansluts med s.k. villkorade avtal där effektuttaget tidvis begränsas eller att nyanslutningar nekas p.g.a. kapacitetsbrist i överliggande nät.

Idag finns inte behov av flexibilitetstjänster inom Härryda Energis elnätsområde. Sett till hur effektprognosen ser ut i nätområdet de närmsta 10 år så bedömer vi att flexibilitetstjänster kommer att behöva fungera som ett viktigt komplement till energilösningen i samhället framöver. Däremot är inte flexibilitetstjänster hela lösningen, utan lokalnätet och regionnät behöver förstärkas med kapacitetshöjande åtgärder.

## 2.4 Planerade investeringar och alternativa lösningar

Med utgångspunkt i den sammanställning som beskrivs i avsnitt 2 ovan hålls på regelbunden basis interna strategiska planeringsmöten på Härryda Energi. Deltagarna i denna arbetsgrupp består av personer med olika ansvarsområden inom drift, planering och strategiska frågor. Gruppen ser över behov, planering och prioritering av kapacitetshöjande åtgärder och där bedöms vilka investeringar som är av huvudsaklig distributionsinfrastruktur. Gruppen beslutar om vilka åtgärder som behöver vidtas och när, för att kunna möta det externa effektbehovet. När behov av kapacitetshöjande åtgärder har identifierats görs utredningar kring teknik- och kostnadsaspekter. Därefter skapas specifika projekt kopplade till behovet. Allteftersom ny information inkommer från exploatörer, kommunen eller befintliga kunder, kan åtgärderna omprioriteras tidsmässigt för att byggnation och investeringar ska utföras så effektivt som möjligt. Då tidshorisonten för dessa strategiska planeringsmöten sträcker sig 10-15 år fram i tiden kan tidplaner och förutsättningar ändras många gånger innan det är aktuellt att påbörja byggnation av de kapacitetshöjande åtgärderna.

De investeringsprojekt som presenteras i tabell 2.4.1 nedan är de investeringar av huvudsaklig distributionsinfrastruktur som krävs för att kunna ansluta ny förbrukning, produktion eller utöka befintlig kapacitet i nätet fram till 2036. Åtgärderna som krävs är aggregerade utifrån spänningsnivå, geografisk utbredning, tidplan eller teknisk åtgärd.

Härryda Energi bedömer att de åtgärder gällande 10 kV-nätet som presenteras i tabell 2.4.1 är nödvändiga och av huvudsaklig distributionsinfrastruktur då 10 kV-nätet i dessa geografiska områden inte är tillräckligt utbyggt för att kunna klara inkoppling av varken ny förbrukning eller produktion.

Härryda Energis bedömning är att de kapacitetshöjande åtgärder som rör utbyggnation av 40 kV-nätet såsom byggnation av två nya fördelningsstationer, byte till större transformatorer och linbyte av 40 kV luftledning, är nödvändiga och av huvudsaklig distributionsinfrastruktur. De kan inte undvikas genom andra alternativ, exempelvis flexibilitetstjänster. Tidplan för driftsättning av interna projekt som syftar till att generellt höja kapaciteten i nätet är satta utifrån när behovet förväntas uppstå, vilket i sin tur är en direkt följd av slutkundens önskemål om spänningssättning.

### 2.4.1 Planerade investeringar

I tabell 2.4.1 nedan presenteras de planerade investeringar som rör huvudsaklig distributionsinfrastruktur som krävs för att möta kommande års effektprognoser.

Tabell 2.4.1 Planerade investeringar till och med år 2036

| Projektbenämning                                   | Projektbeskrivning                                                                 | Syfte med projektet                                                                                                                                    | Projekt-status | Tidpunkt för drift-sättning |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 10kV Hindås                                        | Kapacitetshöjande åtgärder genom nya 10kV linjer i Hindås.                         | Projektet syftar till att höja kapaciteten för att möjliggöra flera anslutningar i området.                                                            | 4              | 2027                        |
| 10kV Härryda                                       | Åtgärder i befintlig fördelningsstation samt nya kablar och 10kV stationer.        | Projektet syftar till att möjliggöra anslutning för flera kunder i området som aviserat ett framtida ökat effektbehov.                                 | 4              | 2028                        |
| Nybyggnation 40kV Bårhult                          | Nybyggnation av 40kV linjer och fördelningsstation.                                | Möjliggöra kapacitet för byggnation inom pågående detaljplan.                                                                                          | 1              | 2030                        |
| Nybyggnation 40kV Rya                              | Nybyggnation av 40kV linjer och fördelningsstation.                                | Möjliggöra kapacitet för byggnation inom pågående detaljplan.                                                                                          | 1              | 2032                        |
| Transformator-byte 40kV-stationer                  | Transformatorbyten i mottagningsstation/fördelningsstationer.                      | Öka tillgänglig effekt i 40kV-stationer.                                                                                                               | 4              | 2028 - 2036                 |
| Kapacitetshöjande åtgärder befintligt 40 kV- nät   | Linbyte på befintlig 40kV -luftledning                                             | Öka överföringskapacitet i befintligt 40kV-nät                                                                                                         | 5              | 2034                        |
| Ombyggnation från 20kV till 40kV av befintligt nät | Befintlig linje och fördelningsstation som idag matas med 20kV byggs om till 40kV. | Öka överföringskapaciteten mellan fördelningsstationerna. Detta frigör effekt i befintliga 20kV-nätet och möjliggör inkoppling av fler kunder på 20kV. | 1              | 2034                        |
| Ombyggnation fördelningsstation Skalmared          | Kapacitetshöjande åtgärder för nya linjer till ny stadsdel Landvetter södra        | Projektet syftar till att öka kapaciteten i stationen och möjliggöra anslutning av nya linjer till nytt bostadsområde                                  | 1              | 2030                        |

Projektstatus innebär något av följande alternativ:

- 1 Planerad (internt beslutad)
- 2 Inväntar tillstånd
- 3 Tillstånd beviljat, påbörjad

- 4 Påbörjad
- 5 Under övervägande (ej internt beslutad)

Kolumnen "Tidpunkt för driftsättning" i tabell ovan påverkas av externa faktorer såsom exploatörers tidplaner för investeringar eller Härryda kommuns planhantering. Dessa kan därför komma att tidigareläggas eller flyttas fram i tiden beroende på hur behovet för förstärkning behöver prioriteras i ett område.

#### 2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

Härryda Energi har inte behov av och använder sig inte av flexibilitetstjänster idag. Men även om flexibilitetstjänster inte är hela lösningen, så kommer flexibilitetstjänster att behövas framöver som ett viktigt komplement. I tabell 2.4.2 nedan presenteras Härryda Energis bedömning av flexibilitetstjänster under åren 2027-2036. Prognosen visar att det kan finnas behov av flexitjänster närmsta åren men inte på längre sikt. En förutsättning för denna bedömning är att den nya inmatningspunkten tas i drift under 2032-2034.

Tabell 2.4.2 Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser 2027-2036

| 0-5 år | 6-10 år |
|--------|---------|
| 7 MW   | 0 MW    |

#### 2.4.3 Redogörelse för olika typer av åtgärder inklusive omfattning av behovet av åtgärderna

Flexibilitetstjänster kan både bestå av elproducenter som bidrar med sin elproduktion eller att elanvändare avstår eller minskar sin förbrukning under en period. Flexibilitetstjänster bedöms till en början vara aktuellt för att kapa topparna på effektuttagen under enstaka timmar under höglastperioder, rimligtvis några timmar om året när det är som allra kallast. Därefter förväntas behovet av flexibilitetstjänster öka i takt med att effektbehovet ökar i nätet. Med det menas att behov kan finnas både att kapa större effekttoppar för enstaka timmar och under fler timmar. Härryda Energi förutspår att behovet av flexibilitetstjänster ökar under åren strax efter 2030 innan den nya inmatningspunkten är färdigställd, för att därefter stabiliseras på en jämn nivå. Efterfrågan på flexibilitetstjänster kommer till mycket stor del bero på när den nya inmatningspunkten tas i drift och den kapacitets- och effektökning som den möjliggör. Förseñas driftsättningen kommer behovet av flexibilitetstjänster se annorlunda ut.

Marknaden för flexibilitetstjänster kommer behöva regleras på en flexitjänstmarknad liknande Effekthandel Väst som används av Mölndal Energi och Göteborg Energi idag. Arbetet med att starta upp en sådan verksamhet hos Härryda Energi är i dagsläget inte påbörjad.

Härryda Energi använder inte omdirigering.

## 2.5 Redogörelse för valet av det mest kostnadseffektiva alternativet

Den mest kostnadseffektiva lösningen är ofta den som tillgodoser flera behov på samma gång. Genom att analysera kapaciteten i ett långt tidsperspektiv, vilket görs som beskrivet under punkterna 2.1 och 2.4 ovan, kan Härryda Energi vara trygga med att investeringarna som planeras för idag även kommer till nytta under många år framöver. I varje enskilt projekt utreds den mest kostnadseffektiva lösningen utifrån ramen för intäktsreglering, metod- och materialval i utförandeskedet, men även tillstånd, markfrågor och framkomlighet utreds då detta kan ha en stor påverkan på totalkostnaden. Den sammanlagda bedömningen utifrån de olika aspekterna avgör sedan vilket alternativ som är det mest kostnadseffektiva.

## 2.6 Om planerade åtgärder möter behovet för överföringskapacitet

Härryda Energi bedömer att de planerade åtgärderna i form av investeringsprojekt och flexibilitetstjänster som redovisas i kapitel 2.4.1 och 2.4.2 är tillräckliga för att möta det framtida behovet av överföringskapacitet i det egna nätet och för att åtgärda kapacitetsbegränsningar i det egna nätet.

Härryda Energi bedömer dock att det kan föreligga kapacitetsbegränsningar i det egna elnätet som orsakas av begränsningar i det överliggande regionnätet som ägs av Vattenfall Distribution. Om arbetet med den nya inmatningspunkten försenas ytterligare kommer det få stor påverkan på utvecklingen i området. Nya industrietableringar, utbyggnation av redan befintliga industriområden, utökning av befintliga kunders abonnemang och utbyggnad av laddinfrastruktur av tung trafik kommer kraftigt försenas, begränsas eller nekas. En eventuell kapacitetsbegränsning kommer få stor påverkan på näringslivet i Härryda kommun och till i viss del hela göteborgsregionen.

## 3 Samråd

### 3.1 Redovisning av resultat från offentligt samråd

I den slutgiltiga nätutvecklingsplanen kommer detta kapitel att redovisa vilka aktörer som lämnat synpunkter under samrådet samt hur Härryda Energi har beaktat dessa synpunkter vid framtagandet av den slutgiltiga planen.