

El utan avbrott - Vad får det kosta?

Investeringsrapport 2018



VATTENFALL



Sammanfattning

- Sveriges energisystem genomgår stora förändringar. Vattenfall Eldistribution vill bidra till att utveckla energisystemet för att vi ska kunna forma framtidens fossilfria samhälle.
- Kraven på säker elleverans ökar och i framtiden måste elnätet kunna leverera el dygnet runt och kombinera effektiv, stor-skalig produktion med lokala och decentraliserade lösningar.
- Det pågår tusentals investeringsprojekt runt om i Vattenfall Eldistributions elnät. De närmaste åren investeras cirka 4 000 kronor per år och kund för att elnätet ska möta dagens krav på tillförlitliga leveranser och samtidigt anpassas för samhällets kommande behov av el.
- Vattenfall Eldistribution har investerat 30 miljarder kronor i elnätet de senaste tio åren. Trots det är behoven fortsatt stora och våra planer är att investera cirka 20 miljarder kronor de kommande fem åren.
- Elnätsföretagen verkar inom en kapitalintensiv bransch - för att bevara och utveckla verksamheten krävs kontinuerliga investeringar.
- Det är viktigt med långsiktigt stabila spelregler för alla marknadsaktörer. En grundförutsättning för att elnätsföretag ska kunna genomföra de investeringar som elnätet behöver är att de erhåller en rimlig avkastning på investerat kapital.
- Sett över tid är Vattenfall Eldistributions avkastning i linje med övriga svenska elnätsbolag och på jämförbar nivå även i ett internationellt perspektiv.



Allt högre krav på elnätet

Både i dag och i morgon vill människor känna tillit till att viktiga funktioner i samhället fungerar. Det gäller välfärdssektorn såväl som bostadsmarknad, trafikinfrastruktur, digital infrastruktur och energiförsörjning. Sveriges energisystem genomgår stora förändringar. Utvecklingen drivs av ambitiösa visioner för omställningen av samhället till förnybar elproduktion samt av tekniska lösningar som ökar beroendet av el inom många användningsområden.

Vi vill vara ledande i utformningen av framtidens fossilfria samhälle

I utvecklingen av ett fossilfritt samhälle är elektrifieringen ett verktyg för att minska koldioxidutsläppen.

Nya siffror visar att elen måste stå för minst 60 procent av energianvändningen för att vi inom EU ska kunna minska dessa utsläpp med 95 procent till 2050. Att uppnå nollutsläpp av koldioxid till 2050 skulle kräva att 63 procent av

energianvändningen inom transport- och byggnadssektorn utgörs av el, och likaså hälften av energin i industriella processer.¹

Sverige har satt upp ambitiösa miljömål och dessa vill Vattenfall Eldistribution bidra till att uppfylla. Vi kan bidra genom att anpassa våra elnät till en ny verklighet där såväl produktions- som konsumtionsmönster drivs på av en allt snabbare

teknikutveckling och en ökande miljömedvetenhet hos såväl enskilda personer som företag.

Som elnätsbolag vet vi att vi har ett stort ansvar i utformningen av framtidens fossilfria samhälle. Vi vill inte bara ta det ansvaret utan även leda utvecklingen inom vårt område.

Kraven på säker leverans i elnäten ökar

Föreställ dig att de flesta av Sveriges fordon drivs av el. Tänk dig ett större elavbrott som gör att varken bilar, bussar eller tåg fungerar. Vilka blir effekterna? Vad blir kostnaderna? Den här typen av scenarios gör att vi måste höja blicken i vår planering och redan nu forma framtidens elnät, då de nät vi planerar att bygga nu ska finnas fram till år 2060.

Elnätet är en av samhällets grundläggande funktioner och helt avgörande för att vårt vardagsliv och näringsliv ska fungera. En ökad elektrifiering, till exempel inom transportsektorn, leder till ökad elanvändning men sannolikt mindre total energianvändning genom att oljeanvändningen kommer att minska. Konsekvenserna vid avbrott och kostnaderna för bortfall blir

allt större. Lägg till en ökad elektrifiering av industriella processer och vi ser ännu en anledning till behovet av god elkvalitet, det vill säga att minska risken för bortfall av produktion. Dagens redan höga krav på stabil elöverföring kommer med andra ord att öka.

Större behov av flexibla lösningar

Idag ser vi hur elproduktionen såväl i Sverige som i övriga världen ställs om till förnybar energi, d v s mer sol- och vindkraft. Det innebär att produktionsmixen kommer att se helt annorlunda ut inom några decennier vilket också kommer att medföra att elnätets roll blir mer komplex än idag. Inmatningen kommer att ske på flera olika ställen till följd av ökad lokal produktion, med fler vindkrafts- och solenergi-anläggningar. Mycket pekar på att elanvändare i allt högre grad kommer att generera egen el som de skickar ut på nätet. Dessa faktorer påverkar i hög grad utvecklingen av elnätet.

Variationerna i elanvändningen hos slutkonsumenterna kommer troligen att bli

större. En utmaning består i att veta var och när förändringar i energisystemet kommer att ske, så att investeringarna styrs i rätt riktning. Det är en utmaning med tanke på att elnätsinvesteringar sker med ett tidsperspektiv på cirka 40 år eller mer och innefattar omfattande planerings- och tillståndsprocesser. Utöver leveranssäkerhet idag så måste dagens elnät också anpassas till det framtida, i vissa fall helt förändrade energiflödet.

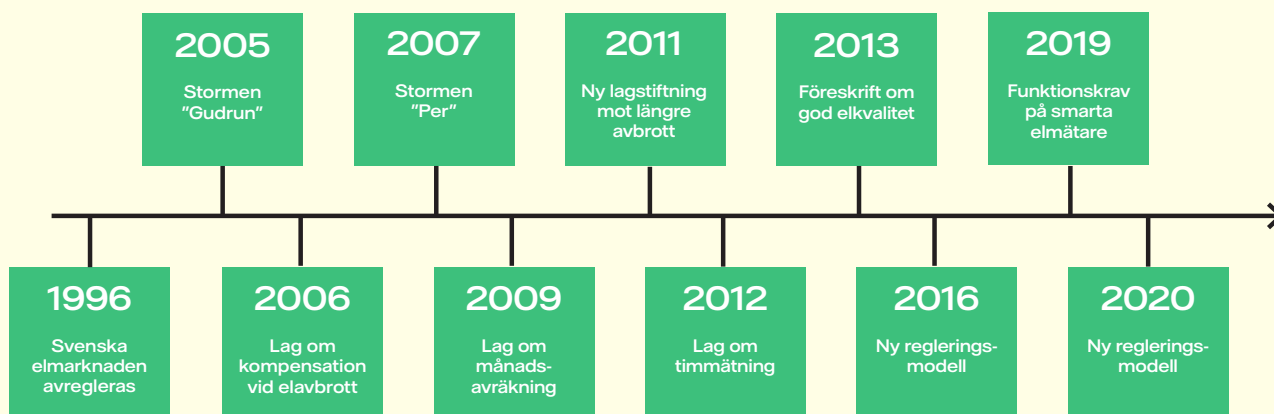
Den snabba teknologiska utvecklingen gör att det idag är svårt att veta vilken typ av industrier som kommer att utvecklas starkast och på vilka geografiska platser dessa industrier kommer att vilja etablera sig.



Elnätsinvesteringar sker med ett tidsperspektiv på cirka 40 år eller mer, och innebär omfattande planerings- och tillståndsprocesser.

Elmarknaden förändras

Nya lagar och ändrade förutsättningar på marknaden påverkar elnätsverksamheten. De stora investeringarna i elnätet tog fart efter stormarna "Gudrun" och "Per".



Mer kapacitet till fler

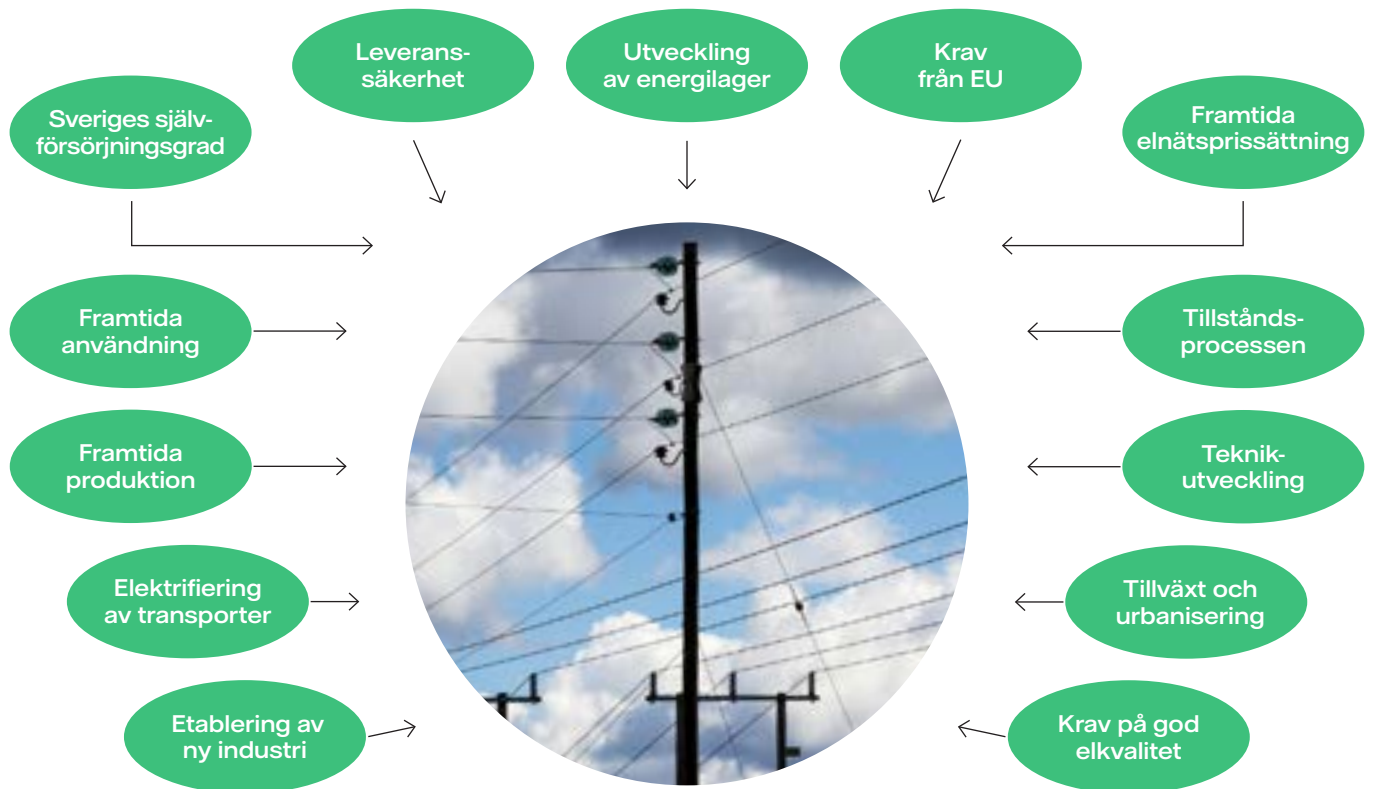
Snabbt växande storstäder och etablering av ny elintensiv industri har bidragit till växtvärk i delar av det svenska elnätet. Samtidigt har stora områden i Sverige en minskande befolkning som har rätt till en väl fungerande elförsörjning. Vi måste öka kapaciteten i regioner med stark befolkningstillväxt, så att kapaciteten i elnätet inte bromsar tillväxten. I vissa delar av elnätet är behovet av ökad kapacitet akut, kunderna står på kö för att få ansluta sig till elnätet och väntetiden börjar bli lång.

Stockholm, Mälardalen och Uppsala är regioner där behovet av el ökar i takt med en växande befolkning. I Stockholm är vi, tillsammans med Svenska kraftnät och Ellevio, delaktiga i projektet Stockholms Ström, som ska åstadkomma ett nytt och bättre nät för att stockholmarnas vardag ska fungera även om tio, femtio och hundra år. Om 40 år beräknas Stockholmsregionen ha vuxit med 30 procent. Det betyder drygt 2,5 miljoner människor som ska ta sig till och från jobb och skolor,

promenera genom upplysta parker, värma upp sina hem, gå på bio och surfa på datorn. Och ännu fler tunnelbanevagnar och serviceinrättningar som ska vara i gång dygnet runt.

I en mängd olika projekt ska nya luftledningar, markkablar, sjökablar, tunnlar och transformatorstationer byggas fram till och med år 2023. Investeringens storlek är totalt cirka 5,6 miljarder kronor, där Vattenfalls del är cirka 700 miljoner kronor.

Faktorer som påverkar utvecklingen av Sveriges framtida elnät



Tillväxt i hela landet

Leveranssäkerheten i elnätet handlar om alla människors möjlighet att arbeta och leva i hela landet, inte minst eftersom det påverkar företags möjligheter att etablera sig och driva verksamhet. Just nu är intresset stort från elintensiv industri från hela världen att etablera sig i Sverige. Företagens intresse skapar möjligheter för såväl städer som landsbygd i både södra och norra Sverige. Vi ser en kraftigt ökad efterfrågan på anslutningar från nya företag i teknikens framkant såsom data- och elektronikföretag samt batterifabriker, som har det gemensamt att de

alla kräver stora mängder el. Den globala efterfrågan på nya datacenter har potential att bidra med 50 miljarder kronor till svensk ekonomi och leda till 27 000 arbetstillfällen under de närmaste tio åren.² Ett modernt elnät med tillräcklig kapacitet är ett måste för denna utveckling. Här kan Vattenfall Eldistribution skapa förutsättningar för Sveriges tillväxt och konkurrenskraft i hela landet.

Vi investerar och bygger framtidens elnät nu

Mellan 2012-2016 investerade Vattenfall Eldistribution cirka 17 miljarder kronor i elnätet. Trots stora investeringsprogram för att bland annat vädersäkra elnäten, står elnätsbolagen inför stora ersättningsinvesteringar av åldrande anläggningar, i syfte att säkra leveranssäkerheten. Ny teknik installeras för bättre kommunikation, övervakning, styrning och högre grad av automatik.

Vattenfall Eldistribution investerar cirka 4 000 kronor per kund och år i elnätet och är ett av de bolag som investerar mest i Sverige. Av hela den svenska energibranschens investeringar står vi för 10-15 procent.

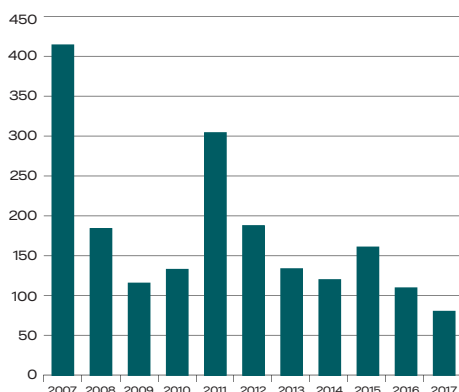
4 000 kronor per kund och år
investeras i att förbättra elnätet

Leveranssäkerheten i vårt elnät är generellt sett god, om man ser till all el som levereras i elnätet (under 2017 hela 99,976 procent), men det är fortfarande alltför många avbrott. Under 2017 drabbades 64 procent av alla kunder i våra elnät av avbrott. Men investeringarna ger resultat! Vi har väsentligt minskat antal avbrott i områden där vi tidigare haft många störningar. Den genomsnittliga avbrottstiden per kund visar en positiv trend, se figur 1. Under 2018 planerar vi att investera cirka 4 miljarder kronor och under den kommande femårsperioden kommer vi att satsa mer än 20 miljarder kronor för att förbättra elleveranserna med hjälp av underhåll, vädersäkring och modernisering.

20 miljarder kronor

i planerade investeringar närmaste fem åren

Figur 1. Antal avbrottsminuter per kund (SAIDI) 2007-2017



Antalet elavbrott och det genomsnittliga antalet avbrottsminuter per kund i Vattenfall Eldistributions elnät fortsätter att sjunka i en långsiktig trend.

2,7 miljarder kronor

till förbättringar i norra Sverige

Kvalitetsprogram förbättrar i norr

Vårt lokala elnät är uppdelat i två nätområden - Nord, med knappt 120 000 kunder, och Syd med drygt 750 000 kunder. Antalet avbrott per kund var under 2017 mer än dubbelt så många i norr jämfört med söder. Men efter flera år där skillnaderna i leveranssäkerhet varit stor mellan de två nätområdena, så minskade skillnaden under 2017. Ett omfattande investeringsprogram som startade 2014 i nätområde Nord bidrar, till detta. Programmet omfattar 2,7 miljarder kronor och ska pågå fram till 2019. Det gör Vattenfall Eldistribution till en av Sveriges största investerare, inte minst i norra Sverige.

Investeringar för smartare elnät

Vattenfall gör det redan idag möjligt för kunderna att leverera egen el till elnätet och bli så kallade "prosumenter"³, som både köper och säljer el. Med olika utvecklingsprojekt vill vi fortsätta förbättra möjligheterna att integrera förnybar elproduktion och göra elnätet mer flexibelt.

Smart Grid Gotland - ett utvecklingsprojekt

Smart Grid Gotland startade 2012 med målsättningen att visa hur ett befintligt landsbygdsnät kan moderniseras för att möjliggöra anslutning av större mängder förnybar energi med bevarad eller förbättrad elkvalitet. På Gotland hindras idag utbyggnaden av vindkraft av begränsningar både i överföringskapaciteten i öns eget elnät och i kabelförbindelsen till fastlandet. I utvecklingsprojektet Smart Grid Gotland har vi testat hur elnätet kan anpassas för att integrera förnybara energikällor, och hur kunder med tillgång till exakta konsumtionsdata både kan minska sin konsumtion och öka sin efterfrågefleksibilitet utan att förändra sin komfort.

Mikronät och energilagring en viktig del i framtida energilandskap

Vi bedömer att mikronät (micro grids) blir en viktig del av det framtida energilandskapet. Vårt första mikronätssystem byggs i kulturcentrumet Sjöängen i Askersunds kommun och omfattar solenergi, batterilagring, energistyrning och laddning av elbil i ett lokalt integrerat energisystem. Projektet kommer att löpa under 2018.

Ett annat mikronät byggs i Torsebo i Östergötland, där vi testar styrning av spänning och optimering av driften i elnätet med hjälp av energilagring i form av batterier. Energilagret ger ökade möjligheter att reglera effekten i elnätet. och därmed såväl ta emot mer el från förnybar elproduktion som kunna tillgodose ett tillfälligt ökat elbehov utan att bygga om elnätet.

Digital utveckling för snabbare felavhjälpning

Vi utvecklar också ett övervakningssystem för lågspänningsnätet, så kallad Low Voltage Monitoring. Med hjälp av den nya övervakningstekniken förbättras avbrotts hanteringen och ska ge kunderna kortare avbrott och bättre information, men också högre säkerhet för både fältpersonal och allmänhet. Vi har också förbättrat vårt kommunikationssystem mellan driftcentral och fältverksamhet för att få snabbare felavhjälpning och därmed korta ned tiden för strömavbrott. Fältpersonalen kan med den nya tekniken få snabbare och mer korrekt information via mobila enheter (mobiltelefon, PC eller tablets) vilket leder till snabbare hantering och förbättrad arbetsmiljö.



I kulturcentrumet Sjöängen i Askersund byggs ett lokalt integrerat energisystem som omfattar solenergi, batterilagring, energistyrning och laddning av elbil. På bilden affärsutvecklare Lars-Göran Karlsson, Vattenfall Eldistribution. Foto: Per Knutsson

Investeringar för att förbättra leveranssäkerheten

Störningsförebyggande: Investeringar som görs i huvudsak för att minska risken för avbrott

Kapacitetshöjande: Förstärkning av befintligt nät som beror på kundernas ökande belastning

Tillväxt: Främst utbyggnad alternativt komplettering av befintligt nät direkt knuten till när kund ansluter ny anläggning eller höjer effekt för befintlig anläggning

Mätare, fjärrkommunikation, IT: Installation av mätutrustning och utrustning som möjliggör fjärrkontrollering av anläggningar

Stora investeringar i hela landet



Investeringar i lokalnätet 2018

Områden ⁴	Investeringsvolym (Mkr)	Antal projekt
Norrbottnen	409	248
Mellersta Norrland	242	359
Bergslagen	109	95
Uppland	258	316
Roslagen	134	208
Stockholm	424	421
Nordvästra Götaland	217	214
Nordöstra Götaland	147	320
Sydvästra Götaland	123	103
Sydöstra Götaland	86	132

Investeringar i regionnätet 2018

Regionnät	Investeringsvolym (Mkr)	Antal projekt
Alla områden	1 700	450

Exempel på pågående investeringar

Norra Sverige

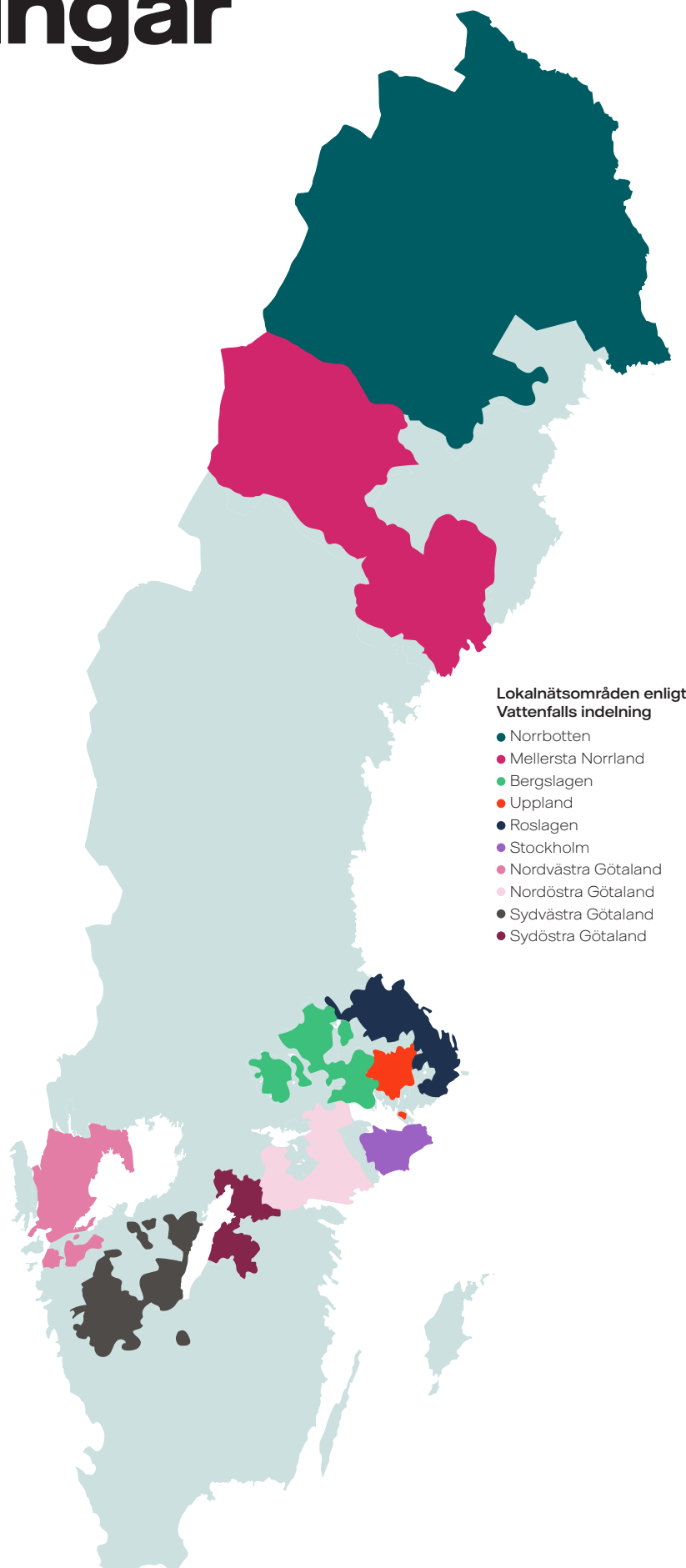
Ett åtgärdsprogram på 2,7 miljarder kronor pågår 2014–2019. Exempelvis avsätts ca 183 miljoner kronor till åtgärder på flera platser i **Jokkmokks kommun**. Oisolerad luftledning byts till isolerad luftledning eller nedgrävd kabel, dessutom byggs stabilare nätstruktur som gör leveranserna säkrare och elkvaliteten bättre. I **Pajala kommun** vädersäkras elnätet i störningsdrabbade områden för totalt 157 miljoner kronor, vilket bland annat innebär nedgrävning av 150 km markkabel, byggande av 100 km nya luftledningar och byggnation av ett flertal nya nätstationer. I **Åsele och Vilhelmina kommuner** sker en omfattande modernisering av nätet. Ledningssträckor kortas och nätet byggs om för att ge ökade möjligheter till omkoppling, något som ska förhindra långa avbrott.

Mellansverige

I **Stockholms län** har många elnätskunder fått ett förstärkt elnät med bättre elkvalitet och färre strömavbrott. Under de senaste åren har vi satsat stort på vädersäkringsinsatser vilket har gjort att vårt elnät idag är vädersäkrat till över 90 procent i länet. Enbart under 2017 investerade vi närmare 200 miljoner kronor i åtgärder som gav våra kunder i Stockholmsområdet en bättre elleverans. 72 km oisolerad elledning vädersäkrades genom nedgrävning av markkabel och ombyggnation till isolerad luftledning som tål trädpåfall utan att strömmen bryts. Dessutom genomfördes kapacitetshöjande investeringar för 550 miljoner kronor.

Södra Sverige

I **Motala kommun** investeras cirka 100 miljoner kronor i ombyggnad av framförallt tätortsnät, där äldre markkabel byts ut mot ny modern kabel. Vinsten för drygt 23 000 kunder blir ett modernt elnät, en bättre leverans kvalitet och framförallt en betydligt minskad risk för strömavbrott. Även i avbrottsdrabbade **Munkedals kommun** sker omfattande investeringar, totalt cirka 50 miljoner kronor. När stormen Gudrun drog fram bestod elnätet till stor del av oisolerade 12 kV-luftledningar som inte kunde stå emot de träd som föll på ledningarna. Sedan 2010 har cirka 80 procent av kommunens oisolerade luftledningar bytt ut mot markkabel.



Planerade investeringar 2018 per kommun i Vattenfall Eldistributions lokalnät

Investeringar Norrbotten 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Arjeplog	69 367	18
Arvidsjaur	116 664	25
Boden	400	1
Gällivare	114 441	32
Haparanda	15 010	6
Jokkmokk	127 350	26
Kalix	33 624	13
Kiruna	22 780	18
Pajala	110 875	18
Älvsbyn	27 350	12
Övertorneå	77 290	16
Övertorneå	4 200	1

Investeringar Bergslagen 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Avesta	50 775	21
Enköping	46 159	17
Fagersta	7 718	2
Heby	374	1
Hedemora	140	1
Köping	5 880	2
Sala	5 384	4
Skinnskatteberg	10 061	5
Surahammar	2 300	5
Västerås	6 049	4

Investeringar Stockholm 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Botkyrka	30 432	20
Haninge	51 820	29
Huddinge	40 381	18
Salem	11 161	5
Stockholm	1 100	1
Sundbyberg	2 505	3
Tyresö	70 200	28
Värmdö	113 956	41

Investeringar Nordöstra Götaland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Eskilstuna	6 580	5
Finspång	14 169	13
Flen	20 595	11
Önesta	2 464	4
Katrineholm	350	1
Norrköping	3 140	2
Nyköping	71 347	38
Strängnäs	18 363	14
Trosa	12 725	12
Vingåker	1 859	6

Investeringar Sydöstra Götaland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Askersund	18 596	10
Boxholm	9 410	21
Karlsborg	700	1
Linköping	6 700	2
Mjölby	1 400	8
Motala	73 510	37
Vadstena	6 260	10
Ydre	600	2
Ödeshög	23 185	22

Investeringar Mellersta Norrland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Bjurholm	7 200	4
Dorotea	11 500	1
Nordmaling	8 431	9
Sorsele	139 926	27
Storuman	135 452	36
Vilhelmina	134 271	34
Vindeln	2 719	4
Vännäs	6 421	4
Åsele	27 620	5
Örnsköldsvik	217 480	39

Investeringar Uppland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Knivsta	3 310	9
Sigtuna	52 327	22
Solna	24 547	14
Uppsala	75 663	28

Investeringar Roslagen 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Norrtälje	119 360	30
Tierp	41 885	23
Älvkarleby	14 928	4
Östhammar	142 564	32

Investeringar Nordvästra Götaland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Bengtsfors	18 790	7
Dals Ed	26 100	5
Essunga	11 900	4
Färgelanda	13 690	6
Kungälv	2 500	2
Lysekil	8 700	3
Mellerud	6 175	11
Munkedal	10 375	4
Stenungsund	9 510	8
Säffle	80 322	32
Trollhättan	16 160	8
Uddevalla	64 375	15
Vänersborg	31 380	27
Åmål	18 125	11

Investeringar Sydvästra Götaland 2018		
Områden	Investeringsvolym (Tkr)	Antal projekt
Alingsås	5 080	17
Bollebygd	14 600	28
Borås	10 516	25
Falkenberg	11 800	1
Falköping	10 617	12
Habo	16 200	8
Hjo	12 705	7
Härryda	5 275	8
Jönköping	21 550	12
Lerum	800	1
Lidköping	400	1
Lilla-Edet	30 452	11
Mark	49 382	31
Mullsjö	4 540	9
Skara	2 280	8
Skövde	14 600	9
Svenljunga	8 510	7
Tibro	5 720	7
Tidaholm	9 400	7
Tranemo	3 892	11
Töreboda	750	1
Ulricehamn	23 219	15
Vara	10 130	11
Vårgårda	20 373	39

Tabellerna är inte en fullständig förteckning över alla projekt som genomförs i lokalnätet utan listar exempel på större, planerade projekt. Vissa kommuner tillhör fler än ett område.

Stabila förutsättningar ger ett stabilt elnät

Det elnät som planeras och byggs idag ska möta kundernas behov på den framtida energimarknaden och fungera väl fram till år 2060. Elnätet är en viktig infrastruktur i samhället som binder mycket kapital och för att underhålla och utveckla ett stabilt elnät krävs kontinuerliga investeringar. De elnätsavgifter som kunderna betalar ska ge en god leverans kvalitet och förutsättningar för investeringar.

På senare tid har elnätsbolagens avgiftshöjningar lyfts fram i olika sammanhang. Avgiftshöjningarna är nära kopplade till hur elnätsmarknaden regleras samt till de stora investeringsbehov som finns i elnätet. Vattenfall Eldistribution är en viktig aktör för att bygga framtidens elnät då hälften av den el som används i Sverige går genom vårt elnät.

Elnätsregleringen har gett en ojämn prisutveckling

Det finns ett omfattande investeringsbehov i elnätet och Vattenfall Eldistribution planerar för stora investeringar under många år framöver. De kommande årens investeringar på 20 miljarder kronor är fem gånger högre än de investeringar som gjordes för 20 år sedan. Baserat på behovet av investeringar har Vattenfall Eldistribution bedömt att intäktsramarna behöver användas för att ta det samhällsansvar som förväntas av en betydande infrastrukturägare. Förutsättningarna kring elnätsregleringen har medfört att elnätspriserna har behövt höjas mer än önskat de senaste åren.

Den svenska elnätsregleringen har genomgått ett flertal större förändringar sedan avregleringen av elmarknaden 1996. Perioden 2012-2015 präglades elnätsregleringen av stor osäkerhet om vilka intäkter elnätsföretagen fick ta ut för att klara sitt uppdrag. Det var först mot slutet av perioden detta blev klart, vilket innebar att maximalt fyra år kan användas för att ta ut intäkter på ca 7 miljarder kronor från förra perioden som annars förfaller och inte kan användas för att förbättra eller leveransen till kunderna. Elnätspriset skulle ha haft en stabilare utveckling om det hade tillåtits att jämna ut priserna mellan flera perioder. För att möjliggöra investeringar och omställningen till ett fossilfritt samhälle är det viktigt med långsiktigt stabila spelregler som ger förutsättningar att bygga framtidens elnät.



Elnätsbolagen behöver en lång planeringshorisont för att göra de samhälls-ekonomiskt bästa investeringarna. Det är därför viktigt med långsiktigt stabila spelregler för att bygga framtidens elnät.

Elnätsmarknaden ett reglerat monopol

Sveriges elnät för distribution är uppdelat i cirka 200 nätområden. Av dessa är sju regionnät, medan övriga är lokalnät.

Elnätsföretag kan äga och driva ett eller flera elnätsområden. Vattenfall Eldistributions elnät är uppdelat i två lokalnät samt ett regionnät.

Elnätsföretagen agerar på en naturlig monopolmarknad som är reglerad av Energimarknadsinspektionen. Myndigheten reglerar hur stora intäkter de svenska elnätsområdena tillåts redovisa. Dessa intäktsramar beslutas sedan 2012 i förhand för fyraårsperioder.

Vattenfall Eldistributions avkastning över tid är i linje med övriga svenska elnätsbolag

Liksom elnätsföretagens avgifter har även företagets avkastning varit föremål för diskussion. En förutsättning för att elnätsföretag ska genomföra investeringar är att de får en rimlig avkastning på investerat kapital. Avkastningen för elnätsbolag varierar över tid och mellan bolag. Eftersom elnätsinvesteringar genomförs med ett tidsperspektiv på 40 år är avkastningen under enskilda år inte

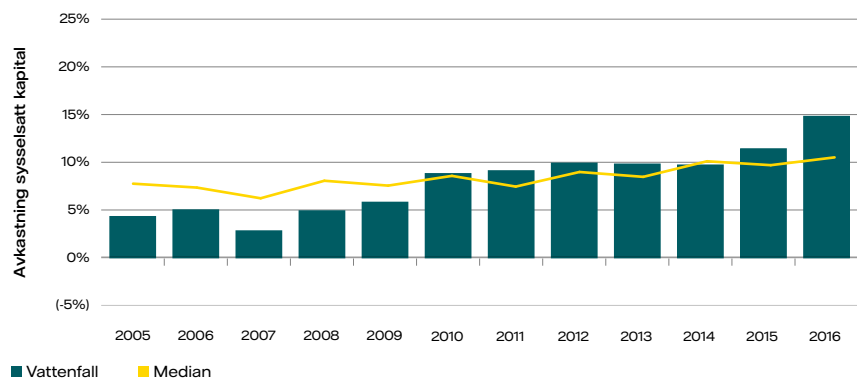
avgörande. Avkastning bör ses över minst ett decennium för att ge relevans. I grafen nedan presenteras avkastning på sysselsatt kapital för Vattenfalls svenska elnät (både lokal- och regionnät) samt medianen för samtliga svenska elnätsföretag under perioden 2005-2016.⁵

Vattenfall Eldistributions avkastning under perioden 2005-2016 är i linje med övriga svenska elnätsföretag. Det genomsnittliga

medianvärdet för perioden är 8,1 procent, vilket är något över vår genomsnittliga avkastning på 8,0 procent.

För Vattenfall Eldistributions lokalnät uppgick den genomsnittliga avkastningen för perioden till 7,7 procent. Genomsnittligt medianvärde för samtliga lokalnät i Sverige uppgick under motsvarande period till 8,0 procent.

Avkastning för svenska lokal- och regionnät



Graf 1: Avkastning på sysselsatt kapital för Vattenfall (samtliga nätområden) samt årlig median för samtliga svenska elnätsområden för distribution.

Mått för att jämföra företag

Avkastning på sysselsatt kapital beräknas enligt

$$R_{\text{sys}} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Genomsnitt sysselsatt kapital}}$$

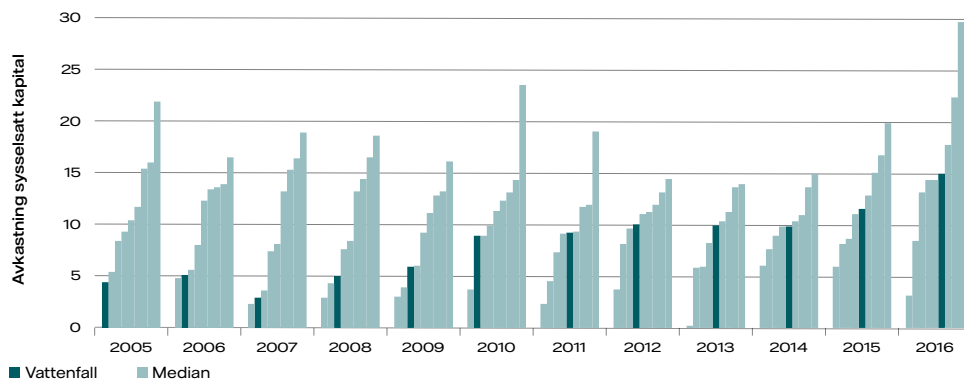
och visar hur mycket ett företag tjänar i förhållande till det kapital som kräver avkastning, oberoende av hur verksamheten finansieras. Det är således ett lämpligt avkastningsmått för att jämföra företag med olika kapitalstruktur, och är även det avkastningsmått som regeringen använder för att styra Vattenfall AB.

Vattenfall Eldistributions avkastning över tid ligger också i linje med internationella referensföretag

För att studera Vattenfall Eldistributions avkastning i ett internationellt perspektiv jämförs företaget med de av Energimarknadsinspektionen utvalda utländska referensbolagen för finansiell jämförelse av elnätsverksamhet.⁶

Till höger presenteras avkastning på sysselsatt kapital för Vattenfall Eldistributions svenska elnät samt för de fem referensbolagen. Referensbolagens genomsnittliga avkastning under perioden 2005-2016 är 9,3 procent. Motsvarande avkastning för Vattenfall Eldistribution är 8,0 procent. Den stigande trend som Vattenfall Eldistributions avkastning uppvisar förklaras i stor utsträckning av ökade elnätspriser och har sin grund i osäkerheten om elnätsregleringen 2012-2015 och den engångseffekt på intäkterna som uppstått under innevarande reglerperiod 2016-2019. Samtidigt är Vattenfall Eldistributions avkastning lägre än den genomsnittliga nivån för de utländska referensbolagen under åren. För perioden 2020 och framåt bedöms ett åtstramat regelverk tillsammans med stora investeringar att leda till vikande avkastning för elnätsbranschen i Sverige.

Avkastning internationella referensbolag



Graf 2: Avkastning på sysselsatt kapital för Vattenfall (samtliga nätområden) samt för Energimarknadsinspektionens referensbolag för intäktsregleringen.

⁵ Underlag för att beräkna avkastning på sysselsatt kapital erhålls från elnätsföretagens årsrapporter till Energimarknadsinspektionen.

⁶ Referensbolagen inkluderar Elia (BE), National Grid (UK), Red Electrica (ES), REN (PT) och Terna (IT).