

Energiplan för Vetlanda kommun – 2035

Dokumenttyp:	Policy
Beslutad av:	Kommunfullmäktige 2026-06-17 §96
Gäller för:	Vetlanda kommuns alla verksamheter
Giltig från och med:	2026-06-17
Dokumentansvarig:	Hållbarhetsstrateg
Senast reviderad:	2026-06-17 (Kommunfullmäktige §96)
Senast granskad:	2026-05-07

Innehåll

Sammanfattning.....	3
Inledning.....	4
Energiproduktion.....	7
Energidistribution.....	11
Energianvändning.....	15
Transporter	21
Beredskap och riskanalys	23
Genomförande och uppföljning	23
Miljöbedömning.....	23
Bilaga 1 Agenda 2030.....	24
Bilaga 2 De svenska energi- och klimatmålen till 2030 och framåt	25 26
Bilaga 3 Regional klimat- och energistrategi	27
Bilaga 4 Prognos för E.ON:s nätutveckling 2025–2034	29
Bilaga 5 Beskrivning av bolag som berörs i energiplanen.....	33
Bilaga 6 Lagstiftning.....	34
Bilaga 7 Ordlista	36

Sammanfattning

Dokumentet är framtaget för att ge en nulägesbild, en målbild eller önskat läge 2035 samt beskriva utmaningar och behovet av insatser under perioden. Under pågående arbete med energiplanen har det kontinuerligt kommit nya strategier, scenarier, planer och direktiv från nationell och regional nivå, som påverkat innehåll och format. Flera scenarier siktar längre fram än 2035 och har beaktats vid dokumentets utformning.

Dokumentet ska tjäna som underlag för ett kontinuerligt energiarbete och kommer revideras under perioden beroende på hur omvärlden, marknad och teknik förändras.

Här är en sammanfattning av dokumentet "Energiplan för Vetlanda kommun":

Mål och vision

Planen syftar till att säkerställa en robust tillgång till energi för invånare, verksamheter och näringslivets utvecklingsbehov. Energiförbrukningen ska minska samtidigt som elektrifieringen av samhället ökar. Ambitionen är att till 2035 fortfarande ha en fossilfri elproduktion som minst motsvarar den totala förbrukningen.

Strategiska åtgärder

- Ett organiserat och strukturerat samarbete mellan kommun, näringsliv och nätägare för att säkerställa tillgång till energi på rätt plats vid rätt tid.
- Säkerställa och utveckla lokal produktion av fossilfri energi genom sol, vind, vatten och biobaserad energi.
- Säkerställa ett robust energisystem som på ett acceptabelt sätt hanterar störningar och kriser.
- Den fysiska planeringen ska i samverkan möjliggöra framtida elektrifiering, bidra till ett robust energisystem samt energieffektivisering.
- Fokus på energieffektivisering i byggnader och inom transportsektorn.
- Säkerställa en utfasning av fossila bränslen och möta en framtida ökad konkurrens om biomassa.

Inledning

Enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen som helhet. Planen ska främja hushållning med energi, verka för en säker och tillräcklig energitillförsel och vara antagen av kommunfullmäktige.

”Grunden i energiplanering är att den sker för att möta samhällets behov. Att energiplanera handlar till stor del om att ta fram sin berättelse kopplat till energiomställningen – det vill säga en slags framtidsvision som visar vilka steg som behöver tas för att nå fram till önskat läge.”
(Energimyndigheten)

En kommun kan på flera sätt styra tillförsel, distribution och användning av energi genom att agera utifrån sina roller som offentlig aktör, informatör, fastighetsägare, arbetsgivare eller som ägare till ett energibolag. Kommunen har även en unik roll som möjliggörare att styra den fysiska planeringen. Ett sätt att strategiskt påverka utvecklingen är att göra upp en energiplan för att sedan kontinuerligt bedriva en energiplanering. Kontinuerlig energiplanering syftar till att hantera förändringar och möjligheter över tid och säkerställa attraktivitet och utveckling.

En strategisk plan för att minska beroendet av energi är viktig för ett förankrat arbete som gör största möjliga skillnad. Energiplanen förtydligar de lokala förutsättningarna i nuläge och en bedömd framtid.

Den officiella historiska statistiken för produktion och konsumtion har luckor av sekretesskäl. Här har författaren gjort en uppskattning. Bedömningen är att det i sig inte påverkar behoven av framtida prioriteringar då de i högre grad påverkas av omvärldsförändringar och nationella mål som exempelvis utfasning av fossila drivmedel.

Omvärldsbild

Klimatförändringar och politisk instabilitet i omvärlden har de senaste åren förändrat energilandskapet. Efterfrågan på energi är densamma men tillgång och priser har varierat stort. Konsekvensen av de snabba politiska förändringarna är att det råder osäkerhet i leveranser som i sin tur påverkar energipriserna. Privatpersoner och företag har haft och har utmaningar med energikostnaderna. Det har i sin tur bidragit till stigande inflation och en vikande konjunktur. Fler människor och företag hamnar i ekonomisk utsatthet.

Klimatförändringarna, som till stor del anses bero på mänsklig aktivitet, ställer krav på förändringar i vår livsstil, förändrade konsumtionsmönster och ökad cirkularitet av material. Ur energisynpunkt är målbilden att minska förbränningen av fossila bränslen som kol och olja och ersätta med fossilfri el. För att vinna förtroende för en fortsatt omställning är det viktigt att beakta nyttan för såväl näringsliv som enskilda invånares livsförutsättningar.

Internationella beslut ställer krav på länderna att vidta åtgärder som i sin tur kan drabba enskilda och näringsliv på ett negativt sätt med initialt ökade kostnader. Näringslivet ligger redan långt fram inom många sektorer av det enkla skälet att det är nödvändigt för att få göra affärer. Det offentliga Sverige har haft mindre styrning inom energieffektivisering, minskad energiförbrukning och ökad cirkularitet. Kommande internationell lagstiftning ställer ökade krav även på offentlig verksamhet.

Kraven på minskad förbrukning av energi styrs framöver i högre grad av lagstiftning. Det nationella målet är att till 2030 minska energiförbrukningen med 50 procent jämfört med 2005 (jämförelse bruttonationalprodukt utveckling).

Energimyndigheten lyfter fram fem sektorsstrategier för energieffektivisering.¹

1. Flexibelt och robust energisystem
Fokus på att skapa ett energisystem som är anpassningsbart, motståndskraftigt och kan hantera ökad elektrifiering, decentralisering och digitalisering.
2. Fossilmfria transporter
Strategier för att minska utsläppen från transportsektorn, med målet att uppnå minst 70 procents minskning av utsläppen från inrikes transporter (exklusive flyg) till 2030.
3. Framtidens handel och konsumtion
Inriktning mot att påverka konsumtionsmönster och handelsstrukturer för att främja energieffektivitet och hållbar konsumtion.
4. Resurseffektiv bebyggelse
Handlar om att effektivisera energianvändningen i byggnader och stadsutveckling, inklusive integration av förnybar energi och flexibilitet i energianvändningen.
5. Produktion i världsklass
Syftar till att stärka industrins konkurrenskraft genom energieffektiv produktion och innovation.

Elförbrukning på nationell nivå förväntas fördubblas fram till 2045 jämfört med dagens förbrukning. Sverige går från en relativt stabil förbrukning på cirka 120–130 terawattimmar per år till cirka 250 terawattimmar 2045. Europa är sammanflätat i en gemensam elmarknad och förändringar påverkar oss alla, även om Sverige säljer mer el än vi köper. Inom ytan Vetlanda kommun överstiger idag produktionen av fossilfri el den genomsnittliga förbrukningen med cirka 25 procent. Produktionen sker dock inte inom vårt lokalnät som Njudung Energi har rådighet över.

För att uppnå en försörjningstrygghet av energi kan inte Sverige vara beroende av import av energi från andra länder. Importen av energi är främst drivmedel till transporter i form av oljeprodukter, men periodvis även el. För att vara självförsörjande på energi i Sverige krävs att den inhemska produktionen av drivmedel och el ökar. Njudung Energi bedömer att de har tillräcklig kapacitet för att kunna hantera såväl försörjning som utbyggnad av mindre produktionsanläggningar. Nuvarande och prognostiserad överföringskapaciteten i överliggande nät (E.ON) är i många fall den begränsande faktorn som kan påverka utbyggnad av fossilfri energiproduktion. För konsumtion bedöms nätet ha tillräcklig kapacitet de kommande tio åren.

Avgränsningar och koppling till andra styrdokument

Energiplanen tangerar många andra kommunala och regionala styrdokument samt nationella och internationella mål, vilka finns uppräknade i bilagorna 1–3.

För Vetlanda kommuns geografi, befolkning och näringsliv hänvisas till Vetlanda kommuns översiktsplan.

Länets klimat- och energistrategi innehåller visioner och mål för länet till 2045 samt mål för fokusområdena till 2030. De visioner, mål och strategier som berör energiområdet tas upp i denna energiplan. Övriga områden i länets strategi hanteras via olika områdesspecifika åtgärdsprogram.

¹ [Sektorsstrategier för energieffektivisering_Version till RK](#)

Kommunens roll i klimat- och energiarbetet

Energiplanen omfattar Vetlanda kommun som geografiskt och administrativt område. Det inkluderar förutom kommunkoncernen även invånarna, näringslivet och offentliga verksamheter. Under programperioden kommer det behövas en strukturerad och kontinuerlig samordning och ett samarbete mellan alla intressenterna.

Tidigare erfarenheter visar att ett strukturerat och transparant samarbete mellan alla intressenterna är den enskilt största framgångsfaktorn för att säkerställa robusthet i energisystemet. Det handlar om att möjliggöra ett expansivt näringsliv och medborgarnas möjligheter att bo, leva och verka i Vetlanda kommun. Här har den politiska ledningen det yttersta ansvaret att initiera och följa ett sådant samarbete. Kommunen har ett särskilt ansvar för krisberedskap och att viktiga samhällsfunktioner fungerar även vid ett elavbrott. Här inryms allt från naturolyckor till krigshandlingar. Erfarenheter från kriget i Ukraina har visat att energiinfrastrukturen är ett av flera strategiska mål för en angripare.

Kommunen har en viktig strategisk roll i arbetet med att minska energianvändning och klimatpåverkan, dels genom den fysiska planeringen i översiktsplanen, dels finns stora möjligheter att påverka genom information, samverkan, rådgivning och utbildning.

Som organisation bidrar också kommunen till de totala utsläppen av växthusgaser då kommunkoncernen är huvudman för Flishults avfallsanläggning, vatten- och avloppsförsörjning och energidistribution. Kommunkoncernen har också stora lokalytor både som ägare och användare.

Kretslopp Sydost har Vetlanda kommuns uppdrag att hantera hushållens avfall. Med det följer att aktivt arbeta för minskad resursförbrukning både i den egna verksamheten och i hushållen.

Genom att ställa energi- och klimatkrav inom ramen för lagen om offentlig upphandling samt minska antalet tjänsteresor genom resfria möten, förändrade arbetssätt och elbilspooler, kan kommunen minska sin klimatpåverkan ytterligare.

Kommunens alla verksamheter formar också förutsättningarna för invånarnas, företagens och andra aktörers möjligheter att verka för en hållbar energianvändning generellt, genom agerande, planerande och byggande.

En kommun samverkar och samordnar sin energiplanering lokalt, men är beroende av regional kapacitet och förmåga. Slutligen påverkas vi även av både nationella och internationella händelser och beslut.

Följande avsnitt beskriver energiproduktion, energidistribution, energianvändning och transporter som sker inom Vetlanda kommuns geografiska område. De beskriver ett nuläge och historiska data samt tillgängliga och bedömda prognoser fram till 2035. Vissa prognoser sträcker sig ända fram till 2050. Främst med anledning av nationella mål och tillgång till olika scenarier.

Lokala scenarier för framtida förändrade energibehov och mark- och vattenanvändning är svårbedömda, då framför allt näringslivet har svårt att ge längre prognoser. Dels för att man inte vet, dels för att det är affärshemligheter. Det vi har att förhålla oss till är regionala och nationella prognoser samt mål och krav inom energiområdet.

Statistiken kommer i huvudsak /från offentliga öppna källor som Energimyndigheten, SCB, Kolada med flera.

Energiproduktion

Nuläge

Vetlanda kommun har en årlig elproduktion på cirka 500 gigawattimmar, vilket innebär cirka 25 procent produktionsöverskott i kommunen. Vindkraften står för absoluta merparten, men även vattenkraft, kraftvärme och industriellt mottryck och solenergi utgör en del.

2022 hade Vetlanda kommun en nettoproduktion² av el på 4,1 megawattimmar per invånare. Omräknat skulle det innebära ett produktionsöverskott på 114 gigawattimmar (27 700 invånare år 2022) eller drygt 25 procent.

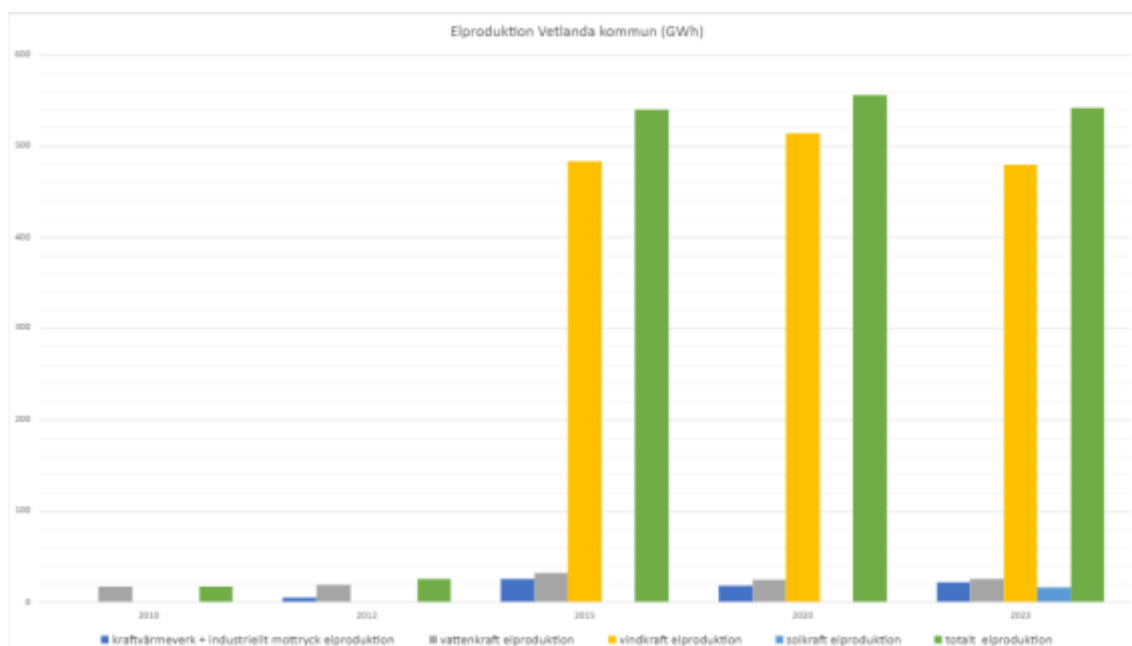


Bild: Diagram över elproduktionen inom Vetlanda kommuns geografiska yta 2010–2023.

Det överliggande nätet, som ägs av E.ON och levererar el till Njudung Energis lokalnät, har redan idag svårt att möta ett ökat effektbehov för elproduktion som bland annat påverkar möjligheterna till utbyggnad av vind- och solenergi. Njudung Energi bedömer enligt egen prognos i sin nätutvecklingsplan att man kan hantera dagens efterfrågade effekt och en mindre ökning. E.ON beskriver i sin nätutvecklingsplan att risken för störningar i nätet ökar vid fortsatt utbyggnad av elproduktion. Inom en tvåårsperiod kan mindre störningar uppstå men längre fram (3–10 år) finns betydande risk för störningar.

Det lokala näringslivet har genomfört och planerar investeringar i egen elproduktion med solceller på egna tak.

Solenergi

Solceller har installerats vid flera kommunala byggnader. Bland andra Tomasgården, Mogårdskolan och Himlabackarnas förskola. Njudung Energi har byggt en markbunden

² Total elproduktion inom det geografiska området, minus slutanvändning av el inom det geografiska området.

anläggning vid Flishult. Witalabostäder och Vetlanda Industrilokaler har installerat solceller på flera av sina byggnader.

Många privatpersoner har byggt solcellsanläggningar på sina fastigheter. Fortsatt utbyggnad av mindre anläggningar på tak bedöms vara hanterbart inom energibolagens prognoser.

Privata företag har byggt stora markbundna solcellsanläggningar och fler ansökningar har kommit in. Dessa anläggningar kommer, i de fall de ansluts till nätet, ha en stor inverkan på elproduktionen och ge ytterligare ökad nettoproduktion inom Vetlanda kommuns område.

Markbundna anläggningar påverkar användningen av skogs- och jordbruksmark och påverkar Vetlanda kommuns planering av markanvändning. Ett planeringsunderlag för vind- och soletableringsområden för Vetlanda kommun är framtagen och blir underlag för kommande översiktsplan.

För markbundna anläggningar krävs tillstånd från länsstyrelsen och att E.ON godkänner anslutningen. E.ON anger att de med dagens kapacitet i sitt nät har svårt att godkänna nya anslutningar av större anläggningar utan att det skulle kräva ytterligare förstärkning av E.ON:s nät.

Med hänvisning till E.ON:s nätutvecklingsplan är bedömningen att fortsatt utbyggnad av större markbundna solcellsanläggningar kommer att vara sparsam. E.ON:s förmåga att vid behov förstärka nätet blir avgörande.

Vindkraft

Elproduktion från vindkraft står för absoluta huvuddelen av elproduktionen. Idag finns tre tillståndspliktiga vindkraftsparker som har tillstånd till 2045–2047. Utöver det finns två parker utan tillstånd. De etablerades innan tillståndsplikt infördes för den mängd och höjd och har i stället föreläggande med försiktighetsmått för att få driva anläggningarna. För dessa finns ingen tidsbegränsning. Med hänvisning till E.ON:s nätutvecklingsplan är bedömningen att fortsatt utbyggnad av vindkraft kommer vara sparsam. E.ON:s förmåga att vid behov förstärka nätet blir avgörande.

Ett planeringsunderlag med etableringsområden för vind- och solenergi för Vetlanda kommun är framtagen och blir underlag för kommande översiktsplan.

Vattenkraft

Njudung Energi har mindre vattenkraftsanläggningar och produktionen bedöms vara konstant fram till 2035.

Biogas

Vetlanda kommun har ingen egen produktion av biogas, men sedan 2020 finns en tankstation som säljer fordonsgas på kommersiell basis. Den huvudsakliga förbrukningen är länstrafikens bussar, men även kommunala fordon och privatkunder. Produktion sker som närmast i Sävsjö kommun. Biogas produceras inom landets gränser och kan vara ett viktigt bränsle ur beredskapssynpunkt.

Fjärrvärme och kraftvärme

I Vetlanda kommun erbjuds fjärrvärme i centralorten, Holsbybrunn och Ekenässjön. Kraftvärmeverket förser stora delar av Vetlandas fastigheter med värme och varmvatten.

Bränslet består till cirka 60 procent returträ, cirka 30 procent rena biobränslen (grot, stamved, restprodukter med mera). I samma process produceras el från kraftvärme.

I Energimyndighetens scenarier för Sveriges energisystem 2025³ beskrivs att konkurrens om biomassa kommer öka och användningen av biobränsle från skogsråvara kommer minska fram till 2050. Ökad konkurrens från flera användningsområden som exempelvis drivmedel, kemi- och plastindustrin och materialproduktion leder till kostnadsökningar och begränsningar i tillgång till biobränsle.

Energimyndigheten skriver: "För fjärrvärmen handlar det om en omställning från biomassa till ökad användning av värmepumpar, spillvärme och effektiviseringsåtgärder. För kraftvärmen handlar det om en minskad elproduktion i samtliga scenarier. Elproduktionen från kraftvärmen ersätts i stället av andra kraftslag med helt andra förutsättningar och sannolikt placerad på en annan geografisk plats."

Vetlanda kommun utblick 2035 – energiproduktion

Genom dialog och transparens minskar vi risker för störningar i elnätet och det finns ett etablerat och strukturerat samarbete mellan Vetlanda kommun, nätägare, producenter, näringsliv, fastighetsägare och privatpersoner.

Vetlanda kommun utgår från att energibehovet ökar under överskådlig framtid. Omställning av energibärare från fossila bränslen till el har fått konsekvenser för vårt elnät där flera intressenter vill anlägga anläggningar för elproduktion. Njudung Energi och E.ON samverkar kontinuerligt för att tillsammans hantera utmaningarna.

Vetlanda kommun fortsätter sitt aktiva arbete med omställning till fossilfri energiproduktion. Dels i egen verksamhet, dels som en aktiv part i att främja omställningen.

Den fysiska planeringen har gjort det möjligt att förstärka det lokala elnätet för att kunna öka möjligheterna till styrning och därmed ökad flexibilitet och robusthet. Vid industrietableringar beaktas möjligheterna till energisamarbeten mellan verksamheterna.

Elnätet hanterar både produktion och konsumtion i samma nät. För att minska belastningen i elnätet finns en handlingsplan för energieffektivisering som berör befintliga fastigheter och energikrav vid nyproduktion som ger utrymme för ökad produktion.

Det finns etablerade affärsmodeller för en mer flexibel energianvändning.

För att minska negativa effekter av stundtals höga effektuttag i elnätet är vi aktiva i processer för batterilager och vätgasteknik, där behov och möjligheter har utretts.

Utfasning av fossila bränslen inom transporter har kommit långt. Biogas används fortfarande för tyngre och längre transporter. Eldrift har i stort etablerats för kortare transporter och personbilar. Omställningen från fossila fordonsbränslen till eldrift har ökat behovet av el och ofta med höga effektuttag.

Energimyndighetens scenarier sträcker sig fram till 2050 medan vår energiplan sträcker sig till 2035. Oavsett när konkurrensen om biobränsle hårdnar behöver frågan om biobränsle till fjärrvärme och elproduktion från kraftvärme hanteras på något sätt inom energiplanens planeringshorisont. Troligen kommer det på sikt ställa krav på utbyggnad av värmepumpar på flera platser som i sin tur påverkar den fysiska planeringen.

³ [Långsiktiga scenarier](#) | [Energimyndigheten](#)

Mål och prioriteringar

Mål 1: Vetlanda kommun ska inom sitt geografiska område öka produktionen av fossilfri elproduktion i minst samma takt som den totala förbrukningen ökar.

- Verkar för utbyggnad av fossilfri energiproduktion samt planerar för en återinvestering i befintliga vindkraftsanläggningar.
- Kraftvärme- och fjärrvärmeproduktionen bidrar till robusthet i energisystemet.
- Bevakar och utvecklar teknisk kunskap inom energilagring i exempelvis batterier, vätgas, ödrift och annan teknik.
- Vetlanda kommun har ett utvecklat nätverk av samarbetspartners inom strategiska områden, lokalt, regionalt och nationellt.
- Utreder möjligheter och behov av att kunna använda biogas i samhällsviktiga funktioner.

Energidistribution

Nuläge

Distribution av energi påverkas av flera parametrar. I detta dokument avses förmågan att leverera en viss mängd effekt, det vill säga leveranskapacitet.

Elnät

Elnätet är en livsviktig infrastruktur för samhället varför det är viktigt att elnätet byggs robust och med en förmåga att hantera även onormala situationer såsom storm eller krig. Det finns en anslutningsplikt som säger att anslutning av anläggningar ska ske vid förfrågan där kapacitet finns och inom ramen för vad som är socioekonomiskt motiverat.

Det finns två nätägare inom kommunen. Njudung Energi har koncessionsområde i och kring Vetlanda (lokalnätet) och E.ON är nätägare i övriga delar av kommunen.

Varje nätbolag ansvarar för att ha en uppdaterad nätutvecklingsplan som beskriver prognos för framtida eldistribution och möjligheter att möta denna. Både Njudung Energi och E.ON har fastställda nätutvecklingsplaner som uppdateras minst vartannat år.

E.ON är regionnätägare och levererar elen in till lokalnäten. Ökad produktion utöver dagens nivåer kan skapa störningar i nätet. Enligt E.ON:s egna prognoser kommer det inte vara åtgärdat till 2035. För konsumtion är möjligheterna något gynnsammare (se bilaga 4).

För större anslutningar görs en nätutredning i varje enskilt fall. I såväl E.ON:s nät som i Njudung Energis nät finns utrymme för viss ökning och bedömningen är att nätet klarar att möta framtida behov utifrån egna prognoser.

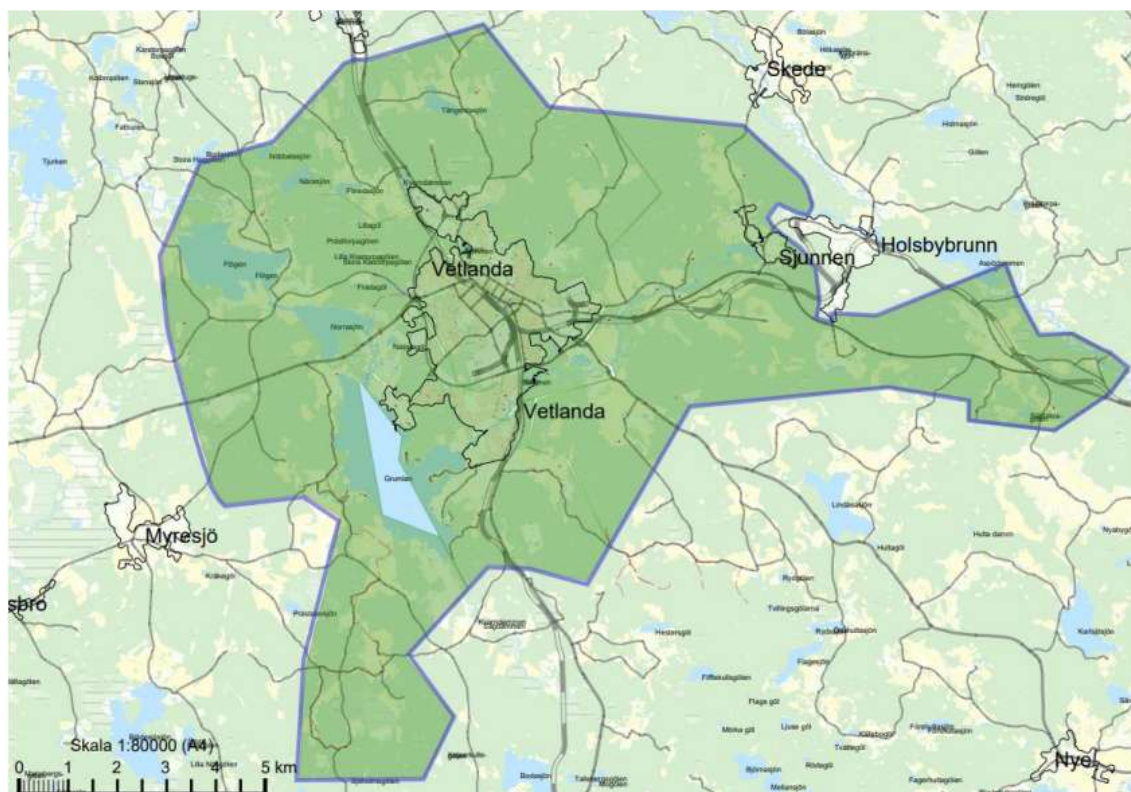


Bild: Karta över området där Njudung Energi har sitt koncessionsområde.

E.ON:s bedömning av kapacitetsläget⁴

E.ON äger det överliggande nätet som Njudung Energi är anslutet till. Nedan följer E.ON:s bedömning av kapacitetsläget för distribution och konsumtion.

I bilaga 4 redovisas beräkningar och bedömningar från E.ON:s nätutvecklingsplan 2025–2034. För distribution och konsumtion inom en tvåårsperiod kan man möta kapacitetsbehovet med låg risk för kapacitetsbegränsningar. Längre fram (3–10 år), bedömer E.ON att det behövs ytterligare åtgärder för att möta prognosen utan risk för kapacitetsbegränsningar. Det ökade effektbehovet från förbrukning drivs främst av större batterilager, industri och hemmaladdning av personbilar. E.ON beskriver också behovet av ett ökat flexibilitetsbehov, det vill säga att kunden är flexibel med när man behöver mer eller mindre el, för att möta det ökade kapacitetsbehovet.

Njudung Energis bedömning av kapacitetsläget

Njudung Energi bedömer i sin nätutvecklingsplan⁵ att man klarar det prognostiserade elbehovet fram till 2034. Det bygger i sin tur på säkrade leveranser från E.ON. Njudung Energi anger i sin nätutvecklingsplan att E.ON:s kapacitet till ökad anslutningskapacitet är 0 megawatt. Njudung Energi ser att man kommer kunna ta mindre nya anslutningar och för elproduktion kan man ta mindre solcellsanläggningar. Exempelvis en mindre industrianläggning. E.ON lyfter fram flexibilitetstjänster som en viktig del av lösningen. Med flexibilitetstjänster menas förmågan att styra sin elanvändning för att minska risken för överbelastning och stödja en effektiv användning. Här finns olika tekniska lösningar men dessa är förknippade med kostnader. Njudung Energi anser att lokalnätet inte har den storlek som skulle kunna skapa en kostnadseffektiv marknad för flexibilitetstjänster, utan vill stärka förmågan till styrning genom en utbyggnad av elnätet. Lagring i batterier kan hjälpa till att minska vissa effektoppar, men bedöms som mindre framgångsrika då nyttan infinner sig under väldigt korta tidsintervall.

Fjärrvärme

Fjärrvärme produceras och levereras av Njudung Energi. Det huvudsakliga bränslet är returflis eller annan skogsråvara. Tillgång och priser har senaste tiden varierat och blivit en utmaning i fjärrvärmeproduktionen. (Se rubrik produktion och avsnitt fjärrvärme sidan 9). Prisutvecklingen hos kund följer med ökade produktionskostnader. Njudung Energi har ett av landets lägsta priser på fjärrvärme, men kostnadsutvecklingen följer riket i stort.

Fordonsbränsle

Fordonstrafiken domineras idag av fossila bränslen, men står inför en stor omställning till eldrift. Utbyggnad för hemmaladdning sker vid bostäder och flerfamiljsboenden. Privata aktörer har etablerat sig i centralorten för snabbladdning för genomresande. Planering pågår för laddning av tunga fordon. Njudung Energi erbjuder laddstationer på flera av de mindre orterna. Kommunorganisationen bygger ut laddinfrastruktur för egna fordon.

Sedan 2020 finns tillgång till fordonsgas och distributionen sker kommersiellt. Kommunen har ett antal gasdrivna personbilar, men nyproduktionen av gasdrivna personbilar är i princip avslutad. Gasdrift är ur beredskapssynpunkt, förutom el, det bränsle som produceras lokalt.

⁴ [swe-eon-natutvecklingsplan-2025-2034.pdf](#)

⁵ [Nätutvecklingsplan 2024-2034 – Njudung Energi](#)

Reservkraftsanläggningar drivs ofta av fossilt bränsle idag och det krävs investeringar om de ska konverteras till annat bränsle.

Vetlanda kommun utblick 2035 – energidistribution

Elnät

Fram till 2035 ökar elektrifieringen. Utmaningarna i både E.ON:s nät och Njudung Energis lokalnät är främst nya större produktionsanläggningar, medan distribution (konsumtion) bedöms hanterbart.

En väl inarbetad samverkan mellan nätägare, kommun och näringsliv har varit framgångsrikt och har underlättat säkra leveranser och minskat störningarna i nätet.

Njudung Energi har prioriterat utbyggnad av lokalnätet för att genom omledning bättre kunna möta olika effektbehov.

Under 2026 planerades införde effekttariffer vilket har till syfte att sprida belastningen på nätet och skapa en jämnare förbrukning och undvika höga effektoppar. Detta är en modell för att se till att elnäten i högre grad kan distribuera rätt mängd energi vid olika tidpunkter. (I skrivande stund har införandet stoppats men bedöms införas i ett senare skede.)

Så kallad smart styrning har utvecklats hos flera abonnenter där man beroende på elpris och tillgång styr förbrukning mellan olika funktioner i fastigheten/verksamheten som bidrar till att minska effektoppar och därmed undvika högre kostnader. Fler elbilar är utrustade med fordon-till-nät-teknik (V2G) som kan hjälpa mindre fastigheter att sänka sina effektoppar och därmed belastningen på nätet.

Näringsliv, energibolag och kommunen har utvecklat Industriell och Urban Symbios (IUS) där man samarbetar för att nyttja varandras restflöden (till exempel avfall, överskottsvärme, biprodukter) som resurser.

I dialog skapas god planberedskap för utbyggnad av den fysiska elnätstrukturen och behovet av laddstationer. I plan- och tillståndsarbetet för industrietableringar beaktas möjligheterna till ökad industriell och urban symbios.

Flera nya publika laddstationer har tillkommit, främst för personbilar, men även för tunga fordon.

Fjärrvärme

Fjärrvärme är fortfarande en viktig del av energisystemet och tillför energi som annars i stor utsträckning skulle belasta elnätet. Diskussioner på EU-nivå om hur skogsråvarorna ska klassas och hanteras samt efterfrågan inom fler sektorer bedöms få stor inverkan på fjärrvärme-produktion av biomassa som fortfarande är svår att överblicka. Det skulle på sikt medföra betydligt större utmaning för elnätet då Energimyndighetens scenarier anger att det kommer ersättas med värmepumpsteknik. Njudung Energi utreder möjligheterna att bli mindre beroende av skogsråvaran.

Fordonsbränsle

Försäljning av fossila fordonsbränslen till mindre fordon har minskat och i de flesta fall ersatts med el.

Produktionsanläggning för biogas finns inom två mil och tankstation finns i centralorten som främst nyttjas av länstrafikens bussar och tyngre fordon.

Ur säkerhetssynpunkt finns teknik och beredskap att hantera alternativa bränslen exempelvis biogas som energibärare där det är möjligt, exempelvis i reservkraft och samhällsviktiga transporter.

Övrigt

Utredningar har gjorts för kylning av verksamhetslokaler med anledning av mer frekventa och längre perioder med höga utomhustemperaturer i framtiden.

Mål och prioriteringar

Mål 2: Vetlanda kommun har ett elnät som är rätt dimensionerat och balanserat.

- Njudung Energi i samverkan med E.ON planerar och genomför ett elnät som är rätt dimensionerat och balanserat där de nationella energipolitiska målen är utgångspunkt:
 - Planering av elsystemet ska ge förutsättningar för ökad elanvändning.
 - Fram till 2035 ökar elförbrukningen med cirka tio procent. Planerar för fortsatt ökad förbrukning efter 2035.
- Kommun, näringsliv och nätbolag har ett strukturerat samarbete för att på bästa sätt nyttja den tillgängliga kapaciteten i nätet och minimera störningar.
- Alla har att aktivt bevaka och utveckla teknisk kunskap inom energilagring i exempelvis batterier, vätgas och annan teknik.

Energianvändning

För att uppnå ett robust och hållbart energisystem behöver man arbeta med energianvändning enligt principerna i nedanstående energitrappa. Genom att hushålla med energin och använda den effektivt minimeras användningen. Resterande energibehov tillgodoses med de energislag som är bäst för ändamålet, i första hand fossilfria sådana. På så sätt minimeras användningen av ändliga resurser. I energitrappan minskar vi i första hand vårt energibehov, därefter nyttjar vi återvunnen energi. När energi tillförs ska det i första hand vara fossilfria energikällor och andra hand ändliga resurser.

Återvunnen energi är bra ur energisynpunkt, men bör då helst komma från hållbara processer.

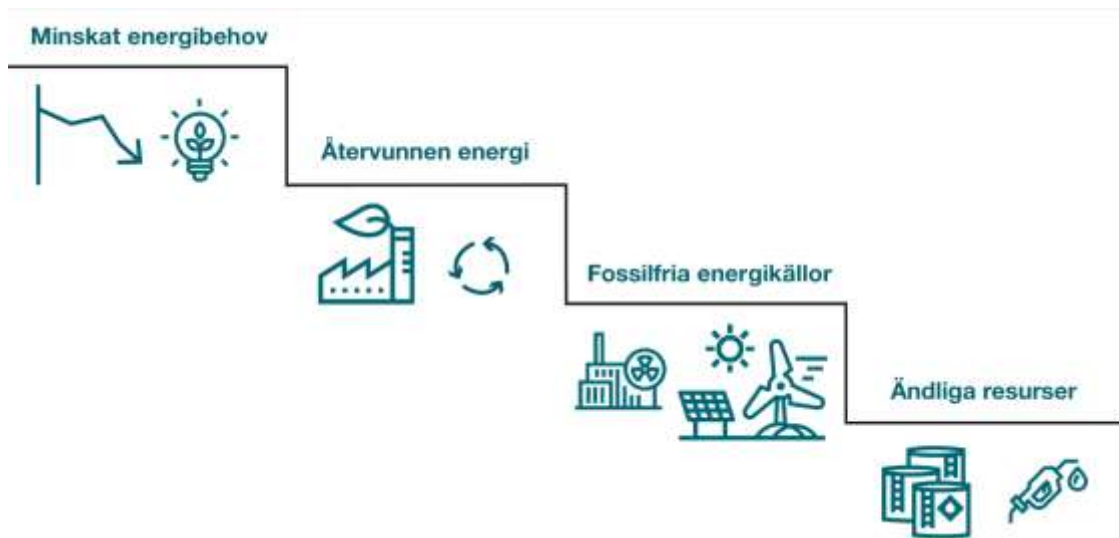


Bild: Energitrappan

Nuläge

Många faktorer påverkar hur vi kan minska energibehovet. Traditionellt brukar det till stor del avse energieffektivisering i fastigheter och industriprocesser. Som offentlig aktör kan man ta ett ansvar för sin direkta energiförbrukning, men även för den energiförbrukning som uppstår när organisationer upphandlar varor och tjänster. Här beskrivs även behovet av ökad cirkularitet, avfallshantering och det interna arbetet med matsvinn.

Samhällsplaneringen har en viktig roll inom energiplaneringen. Den bidrar till att minska transportbehovet och säkerställer grönska som minskar behov av kylning i fastigheter. Möjligheterna att nyttja fjärrvärmenätet och genom samverkan skapa möjligheter till energiåtervinning mellan olika verksamheter. Ex. vis. överskottsvärme från en verksamhet kan tillföras fjärrvärmenätet.

Den totala energiförbrukningen i Vetlanda kommun mellan åren 2009 och 2023 ligger på cirka 1 000 gigawattimmar per år och har varit relativt konstant. Icke förnybar energi har minskat, medan flytande förnybar energi har ökat.

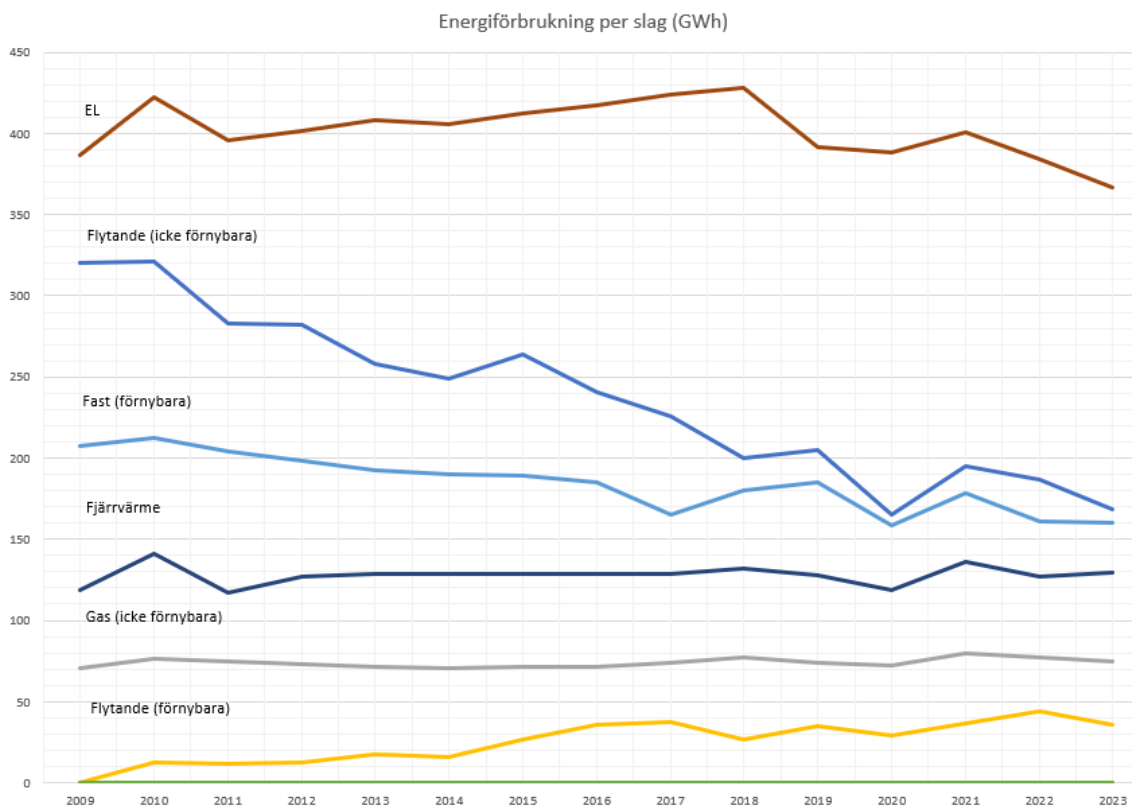


Bild: Energiförbrukningen i Vetlanda kommun mellan åren 2009 och 2023.

Industri och byggverksamhet står för nära hälften av energiförbrukningen. Därefter kommer transporter och småhus som stora energiförbrukare.

Slutanvändning av energi i olika sektorer 2022 (GWh)

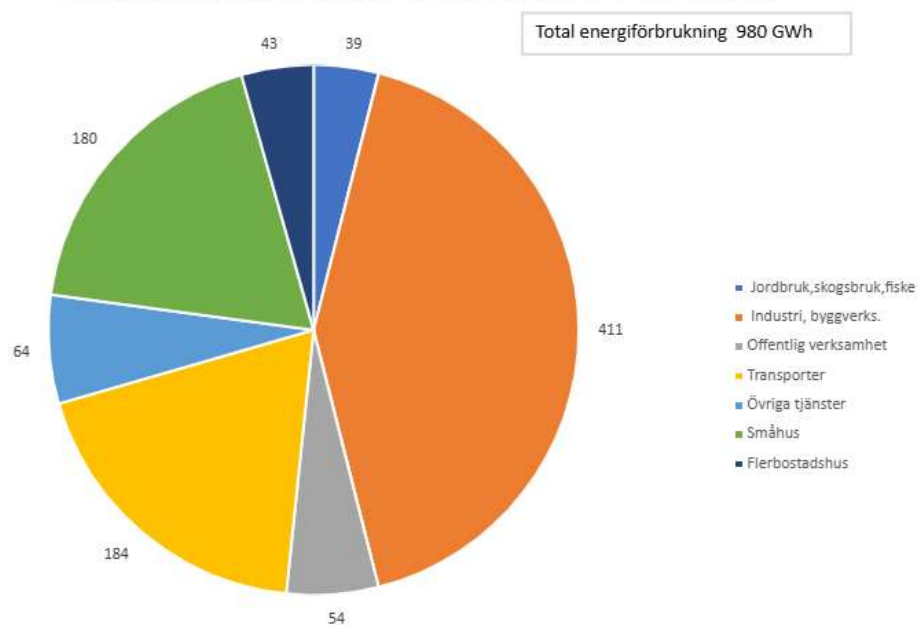


Bild: Energiförbrukningen inom olika sektorer.

El

Elförbrukningen inom det geografiska området har historiskt varit cirka 400 gigawattimmar, men de senaste fem åren har den sjunkit med cirka fem procent. Lokalt bedöms nuvarande abonnenter öka sin förbrukning med cirka tio procent fram till 2035.

Den pågående elektrifieringen av samhället gör att industri och transporter bedöms stå inför större ökning av elförbrukningen. Med stöd i det nationella energipolitiska målet kan elanvändningen fördubblas till år 2045.

Avfall och cirkularitet

Vetlanda kommun har idag flera mål inom både avfallshantering och regionala åtgärdsprogram som styr mot cirkulär ekonomi. Det är ingen brist på lösningar men det behövs ett mer samlat arbete både inom kommunorganisationen och i samarbete med näringsliv och invånare.

Inom området avfall pågår arbete för att minska mängden avfall och öka mängden sorterat avfall, återvinning. Matavfall samlas in som egen fraktion, men plockanalyser visar att upp till 26 procent av restavfallet är matavfall som skulle kunna användas till biogasproduktion. Kommande lagkrav (1 januari 2027) på fastighetsnära förpackningsinsamling bidrar till ökad återvinningsgrad, men det är fortfarande för stor mängd avfall.

Kring matsvinn pågår ett systematiskt arbete i kommunorganisationen. Dock saknar vi underlag på helheten förutom det som Kretslopp Sydost kan redovisa.

Fossila bränslen

Fossila bränslen är en betydande energibärare, främst inom transportsektorn. Alternativ utvecklas starkt och då främst eldrift för personbilar och lättare lastbilar. Energimyndighetens bedömning⁶ är att priserna på fossila bränslen kommer öka till förmån för fossilfria alternativ. Aktuell konsumtion motsvarar cirka 184 gigawattimmar vilket kan jämföras med dagens elförbrukning på cirka 400. Utfasningen av fossila bränslen som ersätts med el får betydande effekter på elnätet.

Biobränsle

Biobränsle kommer från organiska råvaror som växter, växtdelar, matavfall, restprodukter från skogsindustri, slakteriavfall eller slam från avloppsreningsverk. I Vetlanda kommun nyttjar vi främst biobränsle i form av RT-flis (returflis, skogsråvara) till fjärrvärme samt fordonsgas och fossilfri diesel till transporter.

Fordonsgas

Vetlanda kommun har ingen egen produktion av biogas, men sedan 2020 finns ett tankställe som säljer fordons gas på kommersiell basis. Den huvudsakliga förbrukningen är länstrafikens bussar men även kommunala fordon och privatkunder. Nyproduktion av biogasdrivna personbilar är i princip obefintlig. Däremot ser man en ökning av biogasanvändningen när det gäller tunga transporter. Volymer och leveranssäkerhet är inte kända. Leveransstatistik finns endast på länsnivå.

⁶ [Långsiktiga scenarier](#)

Vetlanda kommun utblick 2035 – energianvändning

Mängden fossila och fasta bränslen har påtagligt minskat, men behovet av fossilfri el har ökat. Ett kontinuerligt arbete pågår för att bromsa elförbrukningen när fossila bränslen fasas ut. Det vill säga minska det framtida gapet mellan minskad konsumtion av fossila bränslen och ökad konsumtion av el. Bilden nedan visar det ökade elbehovet om vi ersätter fossila bränslen med el utan att minska den totala energiförbrukningen.

Ett strukturerat samarbete mellan kommun, nätbolag och näringsliv är helt avgörande. Dels för att säkerställa rätt effektbehov, dels ökade möjligheter till energiåtervinning.

Framtida förändrat klimat med mer frekventa och längre perioder med höga temperaturer ökar behovet av kylning i fastigheter. Utbyggnad av kylning i prioriterade fastigheter är gjord och planering av grönska som skuggar fastigheter, bidrar till minskat kylbehov.

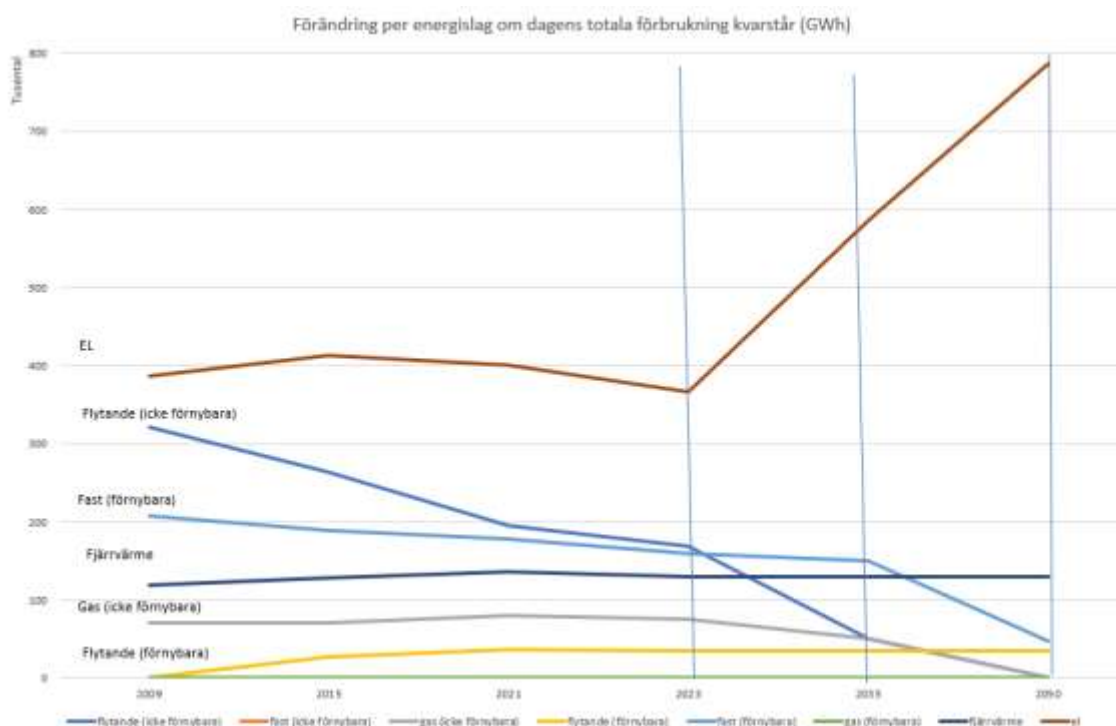


Bild: Förbrukning per energislag från 2009 till 2050 om vi fasar ut fossila bränslen utan att minska vår energiförbrukning.

Energikostnaderna har gjort fler effektiviseringar lönsamma. EU-direktiv om byggnaders energiprestanda har gjort investeringar nödvändiga både vid renoveringar och nybyggnation.

Boverket har beslutat om gränsvärden för klimatpåverkan och Vetlanda kommun har strategier för att möta kommande lagkrav. Utmaningen ligger i att energieffektivisera befintliga fastigheter.

Byggnaders kostnader bedöms ur ett livscykelerspektiv på materialval och energieffektivitet som ger lägre kostnader under byggnaders hela livslängd. Vetlanda kommun har en väl utvecklad planering för energieffektivisering och hög prioritet på genomförande och uppföljning. Syftet är att säkerställa tillgång till energibehovet och minska energikostnaderna. Planering pågår även med nära noll-emissionsbyggnader. Alla nya byggnader utformas för att optimera sin potential för solenergiproduktion.

Införandet av effekttariffer har bidragit till en jämnare elförbrukning. En väl inarbetad samverkan mellan kommun, nätägare och näringsliv gör att vi undviker onödiga störningar i nätet. Här har det tagits fram olika tekniska lösningar.

Planering görs för att möjliggöra så kallade energigemenskaper. Det vill säga lokal produktion och lokal konsumtion. Överskott kan delas mellan medlemmarna eller lagras. Det bygger på ett gemensamt ägande, såväl kostnader som intäkter, stärker robustheten och minskar belastningen på det övriga nätet.

Den fysiska planeringen gör det fortfarande under planperioden naturligt och kostnadseffektivt att vid exploateringar ansluta till fjärrvärmenätet, vilket minskar behovet av el och bidrar till balansering av elnätet. Den fysiska planeringen och styrningen bidrar också till energisymbioser, främst mellan företag, för att öka återvinningsgraden av energi. Exempelvis värme, vatten, trä och andra organiska material.

Kommunikations-, informations- och påverkansinsatser gentemot företag och invånare har haft effekt på energiförbrukningen. Energieffektivisering i tillsynen som stöd till företag samt energi- och klimatrådgivningen till företag, privatpersoner och organisationer har varit aktivt och efterfrågats.

Cirkulär ekonomi

Affärsmodeller och marknader utvecklas för ett mer cirkulärt samhälle. EU- och nationell lagstiftning, teknikutvecklingen och det allmänna medvetandet leder till minskad konsumtion av ändliga material och minskad energiförbrukning. Upphandlingsavdelningen har ett tydligt politiskt uppdrag och mandat att agera inom den egna organisationen. Vetlanda kommun genomför tillsammans med Kretslopp Sydost och näringslivet kontinuerligt informationsinsatser till medarbetare och invånare. Huvudinriktningen är att minska inflödet av nya produkter. De produkter som anskaffas är anpassade för återbruk, reparation och återvinning i så stor utsträckning som möjligt. Kostnader för avfall har ökat, främst inom byggsektorn, och det är lönsamt att planera för cirkularitet i alla steg. Engångsprodukter används bara där de absolut behövs. Näringslivet har i högre grad tagit ansvar för möjligheterna till återbruk och återvinning på samma sätt som man sedan länge arbetat intensivt med att minska sin klimatpåverkan. Det har helt enkelt blivit viktigt för att få affären.

Mål och prioriteringar

Mål 3: Vetlanda kommun minskar sin energianvändning inom sitt geografiska område i samma takt som det nationella målet.

Målet är i linje med både nationella och EU-mål för att minska energianvändningen och öka andelen förnybar energi. Exempel på åtgärder som vidtas är:

Stöd till privatpersoner och företag

- Skapa förutsättningar för företag och privatpersoner att göra hållbara val.
- Bidra till ökad förmåga till energiåtervinning, främst inom näringslivet (IUS).
- Stödja energieffektivisering inom näringslivet i samband med tillsyn.
- Energi- och klimatrådgivning sker till företag, privatpersoner och organisationer.
- Kommunikations-, informations- och påverkansinsatser gentemot företag och invånare.

Kommunens egna åtgärder

- Planera och budgetera för kommande lagkrav för energieffektivisering och minskad energiförbrukning.
- Byggnaders kostnader ska bedömas ur ett livscykelperspektiv samt cirkularitet för konstruktion, material och energiförbrukning.
- Utfasning av fossila bränslen så långt det är möjligt och lämpligt med hänsyn till tekniska möjligheter och behov enligt beredskapsplan.
- Utveckla cirkulär kompetens och beslutsförmåga för varor och tjänster.
- Nya exploateringsområden planeras för att underlätta kostnadseffektiv anslutning till fjärrvärmenätet men hänsyn tas till framtida omställning av energislag.
- Möjligheterna till energisymbios beaktas vid planering av industrimark och industrietableringar.
- Utrusta kommunens fastigheter regelmässigt med solceller i lämpliga lägen.
- Minska mängden avfall och matsvinn.
- Delta i det regionala arbetet kring klimat och energi samt regional plan för elektrifiering.
- Utredning genomförs för att kunna överblicka behov och insatser för kylning av kommunens egna fastigheter, särskilt beaktas fastigheter med människor i kommunal omsorg.
- Planerar för att möjliggöra för energigemenskaper där så är lämpligt.
- Bevakar möjligheterna till mer flexibel energianvändning.

Transporter

Nuläge

Vetlanda kommun är en till ytan stor kommun med en betydande andel landsbygd, vilket begränsar både invånarens och kommunens möjligheter att välja andra transportmedel än personbil för att hantera vardagen.

Bilen är det dominerade färdmedlet.⁷ Vidare konstateras i Trafikstrategin att bilen står för cirka 50 procent av resor upp till fem kilometer och knappt 50 procent sker till fots eller med cykel.

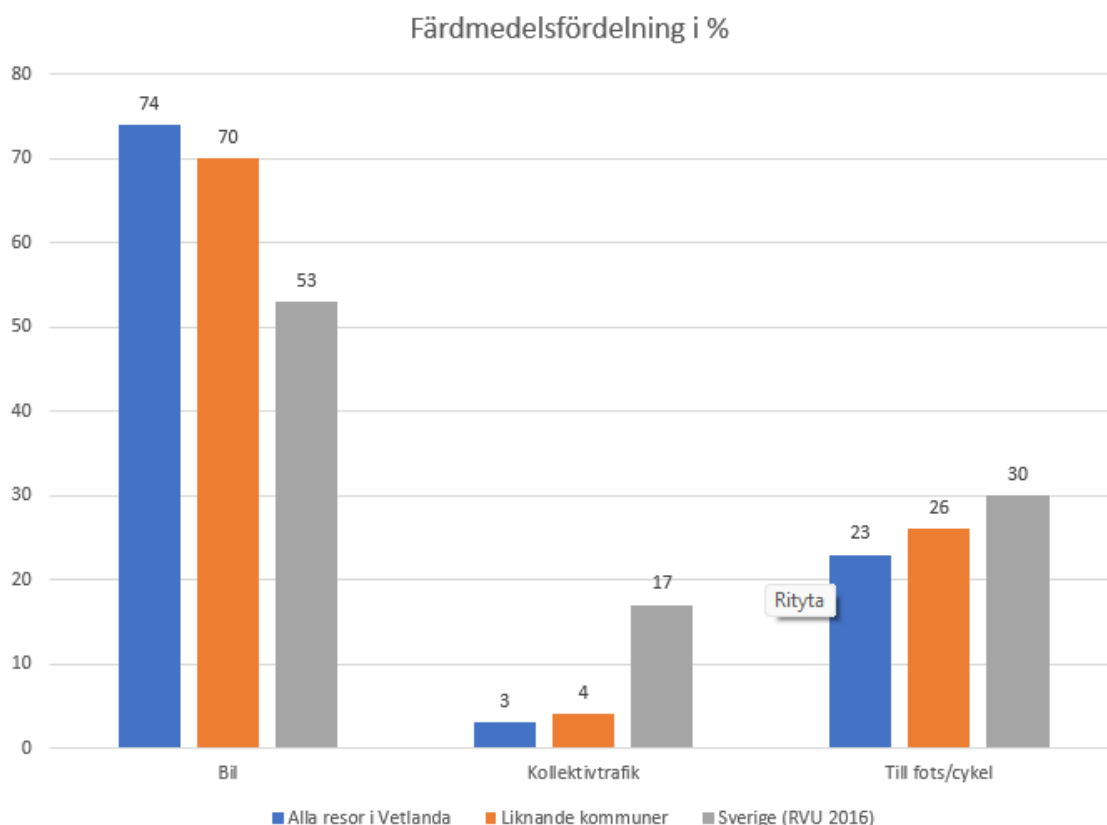


Bild: Tabell över fördelningen mellan olika färdmedel.

Omlastningsplats för väg vs tågtransport planeras. Näringslivet bedöms inom en nära framtid vilja kunna ladda även tyngre transporter.

Försök har gjorts med en kommersiell bilpool, men den har avvecklats på grund lågt intresse. Pandemin kan vara en bidragande orsak.

Internt pågår ett strukturerat arbete med omställning av fordonsparken. Interna riktlinjer beskriver förväntningarna på organisationen. Utsläppen från Vetlanda kommuns egna fordon har minskat med 50 procent från 2019 till 2022. Omställning av fordonsbränsle till biogas och HVO samt mindre andel eldrift bidrar till minskningen. Utvecklingen av biogasfordon har i princip avstannat medan elbilsmarknaden utvecklas och expanderar. För kommunens verksamhet är en begränsad laddinfrastruktur under uppbyggnad.

⁷ [Trafikstrategi för Vetlanda kommun](#)

Tillgången till kollektivtrafik finns främst i pendlingsstråken till våra grannkommuner på Högländet. Kommunen verkar för en modernisering och elektrifiering av järnvägen mellan Vetlanda och Nässjö.

Tillgången till cykelvägar anses god enligt senaste medborgarundersökningen. Bedömning görs att fler skulle kunna nyttja cykel för kortare pendlingsresor.

Vetlanda kommun utblick 2035 – transporter

Vetlanda kommun ska bidra till att invånare och besökare kan välja transportsätt och transporter med mindre klimatpåverkan som är mer energieffektivt. Utsläppen från transporter minskar i ungefär samma takt som i liknande kommuner. Vetlanda ligger på den nedre halvan sett till mängden utsläpp jämfört med liknande kommuner.

I centralorten erbjuds publika möjligheter till laddning och snabbbladdning av elfordon, fordonsgas och HVO. I övriga kommundelar finns möjligheter till publik normalladdning. All publik laddning är kommersiell. Den ökande elektrifieringen av lättare fordon ställer krav på effekt, planlagd mark i anslutning till kommersiella verksamheter, även om kapaciteten för stunden är tillfredsställande.

Vetlanda centralort med närliggande orter har flera stora industriföretag och är i behov betydande tunga transporter. Att tillmötesgå det ökade behovet av elektrifierade transporter ställer krav på utbyggnad av elnätet. En utbyggnad som till stora delar ska ske i tätbebyggda områden. Det behövs en tidig dialog mellan näringsliv och kommun för att möta näringslivets förändrade transportbehov.

Viktigt att vara uppdaterad på utvecklingen av vätgasdrivna fordon. Uppmuntra invånare och näringsliv att i högre grad använda cykel för kortare resor.

Mål och prioriteringar

Mål 4: Vetlanda kommun ska främja utvecklingen av fossila utsläpp från transporter.

Stöd till privatpersoner och företag

- Planberedskap för utbyggnad av laddstationer för såväl lätta som tunga fordon.
- Beredskap för effektutbyggnad till planlagda områden.
- Kommunikationsinsatser till invånare och företag för att minska mängden fossila transporter. Exempelvis att som arbetsgivare uppmuntra till att ställa bilen och åka kollektivt eller cykla när det är möjligt.

Kommunens egna åtgärder

- Säkerställa lägsta möjliga utsläpp från upphandlade transporter.
- Fortsätta den inslagna vägen för omställning till fossilfria transporter i den egna fordonsorganisationen.
- Minst uppfylla kraven i CVD (EU-direktiv - clean vehicle directive) som på sikt innebär eldrift.
- Aktivt bidra till att fler medarbetare ställer bilen och åker kollektivt eller cyklar när det är möjligt.

Beredskap och riskanalys

Kommunen behöver planera för en robust energiförsörjning eftersom störningar eller bortfall i energiförsörjningen kan ge allvarliga konsekvenser för samhället. Att vara medveten om och analysera vilka risker och sårbarheter som finns i energiförsörjningen blir allt viktigare. Våra energisystem är komplexa och rymmer många processer och aktörer med olika roller och ansvar.

Hänvisning

- Vetlanda kommuns risk- och sårbarhetsanalys och beredskapsplan
- [Lag \(2006:544\) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap | Sveriges riksdag](#)
- [Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser](#)

Frågeställningar

- Hur kan produktion, distribution och användning påverkas vid en riskhändelse?
- Hur ser fjärrvärmesystemet ut i kommunen? Är kommunen beroende av en stor anläggning eller finns det flera?
- Hur ser kommunens egen tillgång till reservkraft ut? Vilka andra resurser till reservkraft finns i kommunen?

Referens: Risk- och sårbarhetsanalys 2024–2030 enligt lagen om extraordinära händelser.

Avbrott i el- och värmeförsörjning

En annan övergripande risk och sårbarhet på kommunernas infrastrukturer är eventuella avbrott i el- och värmeförsörjning som är nära sammankopplade med varandra. Vetlanda kommun har ett ansvar för människor som bor, jobbar eller besöker kommunen får hjälp och stöd vid ett eventuellt elavbrott. Insatserna kan handla om att tillhandahålla reservkraft och vatten för äldreomsorg, skola och förskola för att nämna några exempel. Ytterligare faktorer som påverkar hur allvarliga konsekvenserna av ett avbrott blir är längden på avbrottet och utomhustemperaturen. Ifall det uppstår ett stort avbrott vid sträng kyla kommer det få stor påverkan på kommunala verksamheter och möjligheten att utföra samhällskritiska uppgifter. På individnivå kan konsekvenserna leda till påverkan på människors liv och hälsa, speciellt för utsatta och sårbara grupper. Även yngre och friska människor påverkas. Sannolikheten för elavbrott med allvarliga konsekvenser bedöms hög och därmed behöver det finnas en beredskap.

Genomförande och uppföljning

Kommunen är sammanhållande för det fortsatta energiarbetet och säkerställer att det upprättas en handlingsplan och ansvarsfördelning.

Miljöbedömning

För tillämpliga delar i energiplanen som berör markanspråk kommer miljökonsekvens beskrivas i kommunens översiktsplan eller i aktuellt projekt.

Bilaga 1 Agenda 2030

2015 antogs de 17 globala målen för hållbar utveckling, Agenda 2030, av FN:s medlemsstater. Tillsammans utgör målen en global inriktning för hållbarhetsarbetet fram till 2030 där alla dimensioner av hållbar utveckling finns representerade. Nedan presenteras de mål som har en direkt koppling till arbetet med energiplanen.

Mål 7 - Hållbar energi för alla, har en direkt koppling till energiarbetet. Det handlar om att säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern förnybar energi.

Andra mål med koppling till energi är:

Mål 9 - Hållbar industri, innovationer och infrastruktur

Mål 11 - Hållbara städer och samhällen

Mål 13 - Bekämpa klimatförändringar



Fit for 55

EU:s "Fit for 55"-paket syftar till att:

- Minska växthusgasutsläppen med minst 55 procent till 2030 jämfört med 1990.
- Öka andelen förnybar energi till minst 42,5 procent av den totala energianvändningen till 2030.
- Minska energianvändningen med 32,5 procent genom bättre energieffektivitet.

I skrivande stund är konsekvenserna Fit for 55 för Vetlanda kommun ännu inte kända, men i den fortsatta planeringen bör vi utgå ifrån att krav på minskad energiförbrukning och energieffektiviseringar kommer att ställas.

Direktiven om energieffektivitet och förnybar energi antagna av EU ⁸

Både direktiven om förnybar energi (RED) och energieffektivitet (EED) är nu formellt antagna i juni 2023 och publicerade i Official Journal. Sverige har 18 respektive 24 månader på sig att implementera direktiven, men några saker behöver vara på plats redan på kort sikt.

RED har målet 42,5 procent förnybar energi 2030, med ytterligare 2,5 procent indikativt. Inom transporter kan medlemsstaterna till 2030 välja bindande mål på 14,5 procent reduktion eller 29 procent förnybar energi. Särskilda mål finns för avancerade biodrivmedel och icke-biologiskt ursprung (vätgas). Andel förnybar energi i byggnader ska öka. Hållbarhetskraven ökar på bioenergi. Tillståndsprocesser ska snabbas upp och länderna ska utse områden för förenklade processer för förnybar energi.

EED innehåller tuffa krav på energibesparingar i både relativa och absoluta tal. Energimyndigheten har i ett särskilt uppdrag om kraven på energieffektivisering i offentlig

⁸ SKR 231019 Nyhetsbrev

sektor, 1,9 procent per år. Det omfattar kommuner och regioner, men inte allmännyttan och annan kommersiell verksamhet.

Direktivet om byggnaders energiprestanda, EPBD, som ställer krav även på befintliga byggnader, .

Energimyndigheten

[Direktivet om energieffektivitet](#)

[Så påverkar REDIII hållbarhetskriterier](#)

Boverket

[Direktiv för byggnaders energiprestanda - Boverket](#)

Bilaga 2 De svenska energi- och klimatmålen till 2030 och framåt

Riksdagen har beslutat om mål kring energi och klimat som en följd av energiöverenskommelsen:

- Senast 2045 ska Sverige ha nettonollutsläpp, varav minst 85 procent av reduktionen av utsläpp ska ske i Sverige.
- Utsläppen av växthusgaser ska vara 63 procent lägre 2030 jämfört med 1990 (gäller verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter).
- Utsläppen för inrikes transporter exklusive inrikes flyg ska vara 70 procent lägre år 2030 jämfört med 2010.
- Energianvändningen ska vara 50 procent effektivare 2030 jämfört med 2005 (genom minskad energiintensitet).
- Elproduktionen ska år 2040 vara 100 procent fossilfri.

Bilaga 3 Regional klimat- och energistrategi

(Fastställd 2025)

Målsättningar för Jönköpings län



Minskade utsläpp av växthusgaser

- Koldioxidutsläppen inom Jönköpings län minskar i takt med länets koldioxidbudget.
- Växthusgasutsläppen från vår konsumtion minskar till en hållbar nivå, motsvarande 1 ton per invånare senast 2045, jämfört med cirka 8 ton 2022.
- Senast 2030 är växthusgasutsläppen från transportsektorn 70 procent lägre jämfört med 2010.



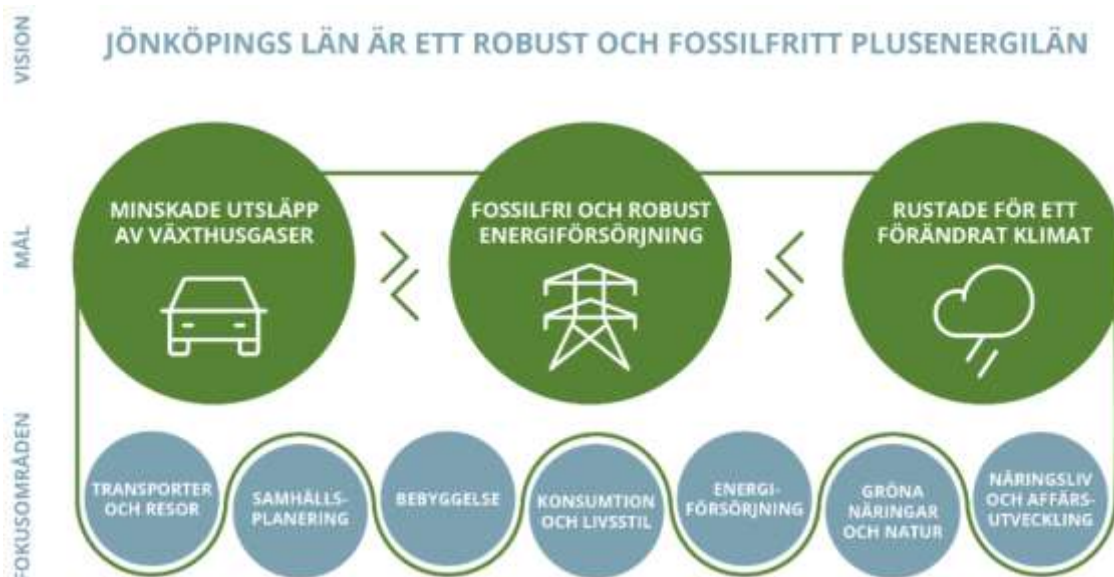
Fossilfri och robust energiförsörjning

- Senast 2045 producerar vi mer energi i länet än vi själva använder, den energi vi producerar och använder är fossilfri.
- Energisystemet i länet är robust med hög leveranssäkerhet och energianvändningen är effektiv och flexibel.



Rustade för ett förändrat klimat

- I Jönköpings län har vi god kunskap om risker och sårbarheter till följd av ett förändrat klimat och vi arbetar därför systematiskt och integrerat med klimatanpassning och att stärka ekosystem i beslut, strategier och planering.
- Vi genomför robusta åtgärder som säkerställer människors hälsa, upprätthåller alla samhällsviktiga verksamheter och borgar för länets attraktivitet och utveckling i ett förändrat klimat.



						
Transport och resor	Samhällsbyggnad	Bebbyggelse	Konsumtion och livsstil	Energiförsörjning	Gröna näringar och natur	Näringsliv och affärsutveckling
Transporteffektivitet	Klimatsmart bebyggelsestruktur	Byggnader är resurseffektiva och har låg klimatpåverkan	Minskad konsumtion och ökad resurshushållning	Ökad produktion av fossilfri el, värme	Effektivt och fossilfritt jord- och skogsbruk	Effektivt och robust näringsliv med liten klimatpåverkan
Fossilfria fordon	Mer gång, cykel och kollektivtrafik	Klimatanpassade byggnader	Hållbara produkter och tjänster	Robust elförsörjning	Klimatanpassat skogsbruk	Cirkulära affärs-lösningar
Distribution och produktion av fossilfria drivmedel	Klimatanpassning ingår i all planering	Energieffektiva byggnader	Alla är förberedda på att hantera klimatförändringarna	Utvecklad energi-planering	Klimatanpassat jordbruk	
					Förbättrad förmåga i landskapet att hålla vatten och binda kol	

Bild: Fokusområden med tillhörande inriktningar i strategin.

Vetlanda kommuns mål och riktningar inom energi och klimat⁹

Vision 2050: Vetlanda – här växer människor och företag

Kommunfullmäktige har angett tre riktningar till 2035 varav en är den hållbart växande kommunen och målet är hållbarhet i alla led. Här beskrivs en målbild som ett ekologiskt hållbart Vetlanda där klimatavtryck är i fokus, energiförbrukning och utsläpp minskar och där den biologiska mångfalden bevaras och det finns tillgång till upplevelserik natur. Vetlanda kommuns verksamheter är klimatsäkrade.

I avfallsplanen anges: Medlemskommunerna inom Kretslopp Sydost ska till år 2045 nå ett samhälle baserat på cirkulär ekonomi.

⁹ [Vetlanda kommuns vision, kärnvärden, uppdrag och mål](#)

Bilaga 4 Prognos för E.ON:s nätutveckling 2025–2034

I bilagan redovisas beräkningar och bedömningar från E.ON:s nätutvecklingsplan 2025–2034.

Kapacitetsläge A	Kapacitetsläge B	Kapacitetsläge C
- Vi kan möta prognosen för behovet av överföringskapacitet utan risk för kapacitetsbegränsningar. - Det finns goda förutsättningar att ansluta konsumtion/produktion utöver prognosen. - Generellt finns en låg risk för att kapacitetsbegränsningar uppstår vid stora anslutningar.	- Vi kan möta prognosen för behovet av överföringskapacitet utan risk för kapacitetsbegränsningar. - Anslutning av ytterligare konsumtion/produktion utöver prognosen ökar risken att kapacitetsbegränsningar uppstår. - Generellt finns en risk för att kapacitetsbegränsningar uppstår vid stora anslutningar.	- Ytterligare åtgärder krävs för att E.ON ska kunna möta prognos för behovet av överföringskapacitet utan risk för att kapacitetsbegränsningar uppstår. - Anslutning av ytterligare konsumtion/produktion utöver prognosen medför att kapacitetsbegränsningar uppstår. - Generellt finns en hög risk för att kapacitetsbegränsningar uppstår vid stora anslutningar.

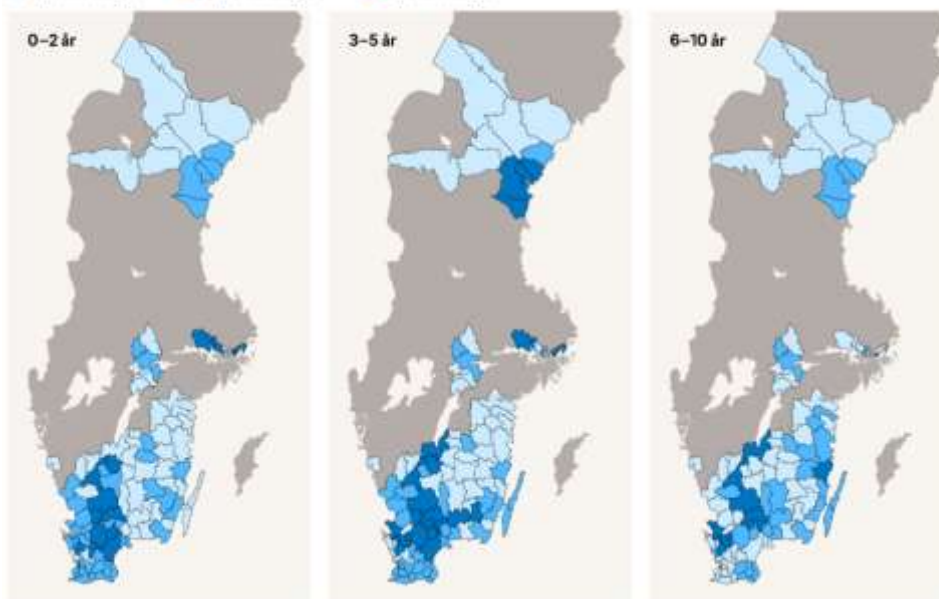
Bild: E.ON:s tre nivåer av kapacitetslägen.

Kapacitet för prognostiserad konsumtion

E.ON bedömer att man har kapacitet att möta konsumtionsbehovet fram till 2034. Det finns goda förutsättningar att ansluta konsumtion utöver prognosen. Generellt en låg risk för kapacitetsbegränsningar.

Kapacitetsläge för prognostiserad konsumtion – Hela Sverige

Kapacitetsläge A Kapacitetsläge B Kapacitetsläge C



Kapacitetsläge för prognostiserad konsumtion

- Jönköpings och Västra Götalands län

Kapacitetsläge A

Kapacitetsläge B

Kapacitetsläge C



0-2 år



Regionnätet i Jönköpings län är tätt sammankopplat med regionnätet i både Kalmar och Kronobergs län vilket medför att för att öka kapaciteten i Jönköping måste förstärkningar även genomföras i dessa län.

3-5 år



För konsumtion stiger Jönköpings och Gislaveds kommun ut på grund av lokala kapacitetsbegränsningar. I Jönköping driver detta av ett stort behov att bygga ut laddinfrastrukturen runt E4:an och i Gislaved ses en hög elektrifieringstakt hos större verksamheter. E.ON genomför systemutredningar för att avhjälp identifierade kapacitetsbegränsningar som uppkommer. I en systemutredning planeras den framtida nätstrukturen för ett större geografiskt område och kommande investeringsplaner tas fram. På modellång sikt avhjälpas planerade investeringar identifierade kapacitetsbrister för konsumtion i Eskilstuna och Värnamo.

6-10 år



På sikt avhjälpas planerade investeringar identifierade kapacitetsbrister för konsumtion i Vaggeryd. På sikt är planen att hantera identifierade kapacitetsbrister genom de åtgärder som systemutredningarna föreslår.

Berorande på var i lokalnätet tillväxten sker kan det uppstå utmaningar med anslutningen till överliggande regionnät.

Kapacitetsläge för prognostiserad produktion

Inom en tvåårsperiod kommer man kunna möta kapacitetsbehovet med låg risk för kapacitetsbegränsningar. Längre fram, om tre till tio år, bedömer E.ON att det kommer behövas ytterligare åtgärder för att möta prognosen utan risk för kapacitetsbegränsningar. Anslutning av ytterligare produktion utöver prognosen medför att kapacitetsbegränsningar uppstår.

Kapacitetsläge för prognostiserad produktion - Hela Sverige

Kapacitetsläge A

Kapacitetsläge B

Kapacitetsläge C

0-2 år



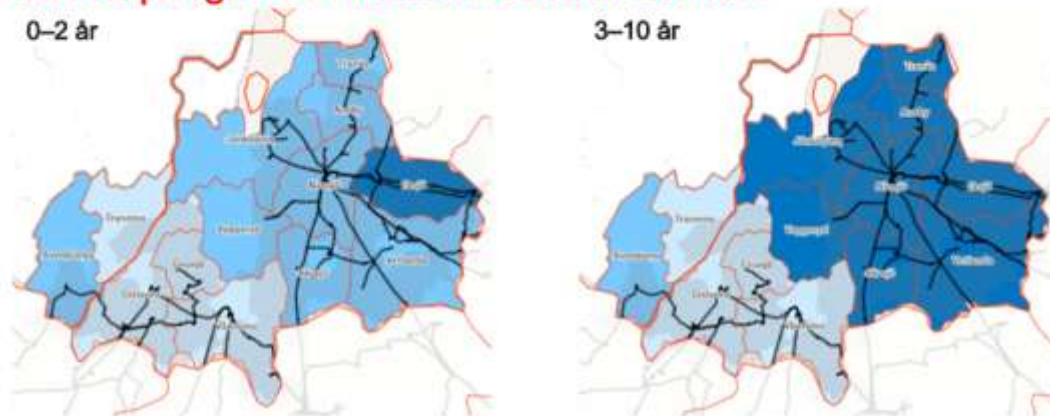
3-5 år



6-10 år



Kapacitetsläge för prognostiserad produktion - Jönköpings och Västra Götalands län



Regionnätet i Jönköpings län är tätt sammankopplat med regionnätet i både Kalmar och Kronobergs län vilket medför att för att öka kapaciteten i Jönköping måste förstärkningar även genomföras i dessa län. Den befintliga nätstrukturen i Jönköpings län gör det utmanande att möta den prognostiserade produktionen i länet. För att åtgärda kapacitetsbegränsningarna på kort sikt behöver nätet kopplas om och drivas på ett annat sätt men på lång sikt måste nätförstärkningar genomföras.

E.ON genomför systemutredningar för att avhjälpa identifierade kapacitetsbegränsningar som uppkommer. I en systemutredning planeras den framtida nätstrukturen för ett större geografiskt område och kommande investeringsplaner tas fram.

■ Kapacitetsläge A ■ Kapacitetsläge B ■ Kapacitetsläge C

Behov av flexibilitetstjänster¹⁰ i Jönköpings län och Västra Götalands län.



Behov av flexibilitetstjänster i Jönköpings län

Tabell som visar behov av flexibel effekt, megawatt, och energi, megawattimmar, enligt aktuell prognos i Jönköpings län.

	0-2 år	3-5 år	6-10 år
Effekt [MW]	0 – 95	0 – 100	0 – 120
Energi [MWh]	0 – 220 000	0 – 240 000	0 – 260 000

¹⁰ Se ordlistan flexibilitetstjänster bilaga 7

Enligt aktuell prognos och bedömningsmetod finns det ett behov av flexibel effekt och energi i de delar av Jönköpings län där E.ON har elnät under något eller några av de kommande tio åren.

Behovet av flexibel energi och effekt i Jönköpings län har en svag uppgång under de prognostiserade åren. I Jönköpings län drivs i dagsläget inga flexibilitetsmarknader. Huruvida flexibilitetsmarknader eller annan flexibel lösning behöver implementeras, övervakas och utvärderas löpande.

Kommentar: Njudung Energi bedömer att lokalnätet är för litet för att införa flexibilitetstjänster och kostnadsbilderna är svåra att beräkna.

Bilaga 5 Beskrivning av bolag som berörs i energiplanen

Njudung Energi

Koncernen Njudung Energi består av bolagen Njudung Energi Vetlanda AB och Njudung Energi Sävsjö AB samt tillhörande dotterbolag. Njudung Energi Vetlanda AB är helägt av Vetlanda kommun och ett av tre bolag i koncernen Vetlanda stadshus AB som ägs av Vetlanda kommun.

Njudung Energi ansvarar för bredband, elhandel, eldistribution, fjärrvärme, miljö och återvinning samt vatten och avlopp i Vetlanda kommun.

Dotterbolaget Njudung Vetlanda Elnät AB ingår i Njudung Energi AB och har koncessionsområde Vetlanda.

E.ON

E.ON äger regionnätet (överliggande nätet) i det område Njudung Energi verkar. Njudung Energi är beroende av E.ON:s förmåga att både tillföra el till lokalnätet i Vetlanda samt ta emot överskott från elproduktion inom lokalnätet.

Kretslopp Sydost

Kretslopp Sydost är ett kommunalförbund som ansvarar för hanteringen av hushållens avfall, så kallat kommunalt avfall, i medlemskommunerna Kalmar, Mörbylånga, Nybro, Oskarshamn, Sävsjö, Torsås, Uppvidinge och Vetlanda.

Bilaga 6 Lagstiftning

Enligt Lagen om kommunal energiplanering (1977:439) ska varje kommun ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi. Planen ska tas fram i samverkan med intressenter, så som andra kommuner eller betydande aktörer på energiområdet, och beslutas av kommunfullmäktige. I lagens inledande paragraf står att kommunen i sin planering ska främja energihushållning och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel.

Nedan finns lagen (1977:439) om kommunal energiplanering i sin helhet:

1 § Kommun skall i sin planering främja hushållningen med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel.

2 § Kommun skall vid sin planering undersöka förutsättningarna att genom samverkan med annan kommun eller betydande intressent på energiområdet såsom processindustri eller kraftföretag gemensamt lösa frågor som har betydelse för hushållningen med energi eller för energitillförseln.

Finnes förutsättning för sådan gemensam lösning föreligga, skall den tagas till vara i planeringen.

3 § I varje kommun skall det finnas en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi i kommunen. I en sådan plan skall finnas en analys av vilken inverkan den i planen upptagna verksamheten har på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser.

Planen beslutas av kommunfullmäktige. Lag (1998:836).

4 § Den som bedriver verksamhet i vilken användes större mängd energi eller den som yrkesmässigt producerar eller distribuerar energi skall på begäran lämna kommun de uppgifter som behövs för planeringen.

Kommun skall på begäran bereda den som är uppgiftsskyldig enligt första stycket tillfälle att överlägga med kommunen om energifrågor som har väsentlig betydelse för honom.

Vid tillämpning av första stycket skall iakttas att den som är uppgiftsskyldig ej betungas onödigt. Lag (1981:601).

5 § Fullgörs ej uppgiftsskyldighet enligt 4 §, får länsstyrelsen vid vite kalla den uppgiftsskyldige till överläggning med kommunen, om denna begär det. Lag (1981:601)

6 § Beslut om föreläggande av vite får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol.

Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten. Lag (1995:40).

7 § Kommun är skyldig att på begäran av myndighet som regeringen be stämmer lämna myndigheten uppgifter om fullgörandet av kommunens skyldighet enligt 1, 2 eller 3 §. Lag (1981:601).

8 § Om en plan som upprättas enligt denna lag kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en strategisk miljöbedömning göras, beslut fattas, information lämnas samt övervakning och samordning ske enligt 6 kap. 9-19 och 46 §§ miljöbalken.

Frågan om huruvida planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska avgöras i ett särskilt beslut enligt 6 kap. 7 och 8 §§ miljöbalken efter att kommunen har gjort en undersökning enligt 6 kap. 6 § miljöbalken och föreskrifter som har meddelats i anslutning till

den bestämmelsen. En sådan undersökning behöver inte göras och ett sådant beslut behöver inte fattas om frågan om betydande miljöpåverkan är avgjord genom föreskrifter som regeringen har meddelat med stöd av 6 kap. 4 § miljöbalken. Lag (2017:1031).

Plan- och bygglagen (PBL)

I PBL finns en tydlig koppling till energifrågorna, genom skrivningen i 2 kapitlet 3 §:

“Planläggning enligt denna lag ska med hänsyn till natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden främja

- 1. en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder,*
- 2. en från social synpunkt god livsmiljö som är tillgänglig och användbar för alla samhällsgrupper,*
- 3. en långsiktigt god hushållning med mark, vatten, energi och råvaror samt goda miljöförhållanden i övrigt,*
- 4. en god ekonomisk tillväxt och en effektiv konkurrens, och 5. bostadsbyggande och utveckling av bostadsbeståndet.”*

Nätutvecklingsplaner

I juli 2022 trädde ny lagstiftning om nätutvecklingsplaner i kraft (Ellagen 1987:857, 3 kapitlet 16–17 §). Den nya lagstiftningen handlar om att införa krav på att alla elnätsägare ska ta fram så kallade nätutvecklingsplaner som ska lämnas in till Energimarknadsinspektionen. Syftet är att förebygga nätkapacitetsbrist genom att tydliggöra vilka scenarier och prognoser som ligger till grund för elnätsägarnas planerade förstärkning av elnätet samt behovet av flexibilitetstjänster (aktiv styrning av elanvändning eller elproduktion).

Bilaga 7 Ordlista

Ord	Beskrivning
Aggregator	En aggregator är en aktör på elmarknaden som samlar ihop flera flexibla resurser som laddboxar till elfordon, batterilager eller värmepumpar och paketerar dessa till större enheter för att kunna sälja deras effekt på stödtjänstmarknaden.
Cirkulär ekonomi	Ett ekonomiskt system som använder ett systematiskt tillvägagångssätt för att underhålla ett cirkulärt flöde av resurser, genom regenererande, behålla eller lägga till resursernas värde, samtidigt som man bidrar till en hållbar utveckling. Exempelvis sträva uppåt i avfallstrappan där en produkts värde mäts i hur den kan återbrukas eller återanvändas. Där minska förbrukningen av ändliga resurser.
CWD	Direktiv till offentliga verksamheter för utsläpp från egna fordon. Innebär i praktiken nästan ren eldrift.
Effekt (eleffekt)	Effekt beskriver hur mycket energi som en viss apparat använder eller producerar vid en given tidpunkt. Effekt mäts oftast i watt (W).
Effektbalans	Ett stabilt elnät måste alltid vara i balans och det betyder att det vid ett visst tillfälle finns lika stort utbud som efterfrågan på el. För att åstadkomma effektbalans räcker det inte med att man under ett år producerar tillräckligt med el för att möta behovet. Det måste vid varje enskilt tillfälle finnas tillräckligt med el för att balansera användningen som varierar mycket över tid.
Effektbrist	Brist på effekt kan uppstå då det inte finns tillräckligt med elproduktion vid en viss tidpunkt för att möta behovet av el. Effektbristen kan uppstå lokalt eller inom ett större geografiskt område. Effektbrist kan leda till allvarliga konsekvenser, inklusive strömavbrott, spänningsfall och störningar i elnätet.
Effekttariff (pausad)	Effekttariff är en prismodell som Energimarknadsinspektionen har beslutat ska införas av alla elnätsföretag senast 1 januari 2027. Modellen innebär att kunderna debiteras för den effekt de använder eller har tillgång till under en given tidsperiod. Syftet med effekttarifferna är att skapa motiv för kunden att sprida ut sin elanvändning till tider då belastningen på nätet är lägre. Då kan elnäten nyttjas mer effektivt och behovet av elnätsutbyggnad minskar.
Efterfrågefleksibilitet/ Fleksibilitetstjänster	Kallas också för förbrukningsfleksibilitet och innebär att elkunder anpassar sin användning efter tillgången på producerad el. Exempelvis minskar företag sin elförbrukning under perioder då tillgången på el är lägre, för att i stället förbruka mer när det finns bättre tillgång på el. Att vara flexibel med när man väljer att använda el avlastar elnätet. Som elkund finns därför möjligheten att få ekonomisk ersättning för sin flexibilitet. För det krävs ett avtal med Svenska Kraftnät om att leverera så kallade stödtjänster eller ett avtal med en aggregator.

Ord	Beskrivning
Elbrist	Elbrist kan avse antingen en brist på el eller effekt. Brist på elenergi innebär att det sammanlagda behovet av el inte kan täckas av egen produktion eller import. För information om brist på eleffekt, se effektbrist.
Energianvändning	Energianvändning är den mängd energi som används av ett system eller en enhet för att utföra en viss uppgift eller aktivitet vid ett visst ögonblick. I dagligt tal används ibland ordet energiförbrukning. Viktigt att komma ihåg är dock att energi inte kan vare sig förbrukas (eller produceras) utan den omvandlas bara mellan olika former.
Energibalans	Energisystemet måste alltid vara i balans. Med det menas att den energi som tillförs till energisystemet alltid ska vara lika stor som den energi som används inklusive förluster. Förluster är den energi som inte går att nyttja när den omvandlas eller överförs. Trots att det alltid måste råda balans mellan tillförd och använd energi förekommer begreppen positiv och negativ energi-balans. Det betyder att om ett område har en positiv energibalans så är den totala elproduktionen större än den totala förbrukningen under en viss tidsperiod. Området har alltså en positiv nettoexport av el under den perioden. För negativ energibalans är det tvärtom.
Energiberedskap	Energiberedskap handlar om att ha ett förebyggande arbete för att kunna hantera störningar i energiförsörjningen. Energiberedskap behövs på alla nivåer från den enskilda invånaren till företag och offentlig sektor. Ur ett kommunalt energiplaneringsperspektiv handlar energiberedskap om att hantera risk och sårbarheter som identifieras i energisystemet.
Energibärare	Energibärare är ett ämne eller process som kan lagra och transportera energi. Exempel på energibärare är olja, vatten i fjärrvärmenät, vätgas och elektricitet.
Energikälla	En energikälla är det som vi får vår energi ifrån. Energikällor brukar delas in i förnybara energikällor som vind, sol, vatten eller biomassa och icke förnybara energikällor som kol, olja, uran eller naturgas.
Energislag	Energislag är de olika elproduktionsslagen som vi får vår el ifrån. Till exempel vattenkraft, vindkraft, solkraft, kraftvärme och kärnkraft
Energisystem	Ett energisystem är det nätverk av energikällor, infrastruktur, teknologier och aktörer som är involverade i produktion, distribution, lagring och användning av energi i olika sektorer.
Flaskhals	Flaskhalsar handlar om elledningars begränsningar att föra över el. En flaskhals uppstår när behovet av överföring mellan två områden är större än elnätets överföringskapacitet. När det uppstår flaskhalsar i elnätet mellan två elområden kommer elområdet med elunderskott få ett högre elpris. Det beror på att underskottet inte kan täckas upp av ökad elöverföring på grund av flaskhalsen, utan måste täckas upp av dyrare kraftproduktion

Ord	Beskrivning
	eller import av dyrare el från andra elområden där det finns kapacitet i elnätet.
Flexibilitetstjänster / Efterfrågefleksibilitet	Kallas också för förbrukningsfleksibilitet och innebär att elkunder anpassar sin användning efter tillgången på producerad el. Exempelvis att företag minskar sin elförbrukning under perioder då tillgången på el är lägre, för att i stället förbruka mer när det finns bättre tillgång på el. Att vara flexibel med när man väljer att använda el avlastar elnätet. Som elkund finns därför möjligheten att få ekonomisk ersättning för sin flexibilitet. För det krävs ett avtal med Svenska Kraftnät om att leverera så kallade stödtjänster eller ett avtal med en aggregator.
Fossiloberoende	Exempelvis ett fordon som helt eller delvis kan drivas utan fossila bränslen som bensin eller diesel. Vanliga bränslen är el, biogas, biodiesel och vätgas.
Frekvens	Frekvens betyder svängningar per sekund och mäts i Hertz (Hz). När man pratar om elnätets frekvens menar man hur snabbt flödet av ström ändrar riktning i växelströmsledningar. I Sverige är frekvensen i elnätet 50 Hz. Frekvensen för elnätet är avgörande för att säkerställa att elektrisk utrustning fungerar och för att undvika skador på elsystemet.
Förbrukningsfleksibilitet	Se efterfrågefleksibilitet.
Förnyelsebar energi	Exempelvis sol, vind, vatten, skog. Normalt är det energi som inte skapas av fossila bränslen.
Intermittent elproduktion	Kallas också för variabel elproduktion och syftar på de kraftslag vars elproduktion beror på vädret, till exempel sol- och vindkraft. Sådan elproduktion går inte planera.
Joule	Energi mäts i enheten joule (J). Joule är en väldigt liten enhet och i dagligt tal används därför kilowattimmar för att beskriva energimängd. 1 kilowattimme motsvarar 3 600 000 Joule.
Kapacitetsbrist	Kapacitetsbrist innebär att elnätet inte kan överföra tillräckligt med effekt till elanvändare inom ett visst avgränsat område, vanligtvis mellan norra och södra Sverige. Det blir för trångt i elnätet. Då uppstår prisskillnader mellan de olika elområdena, där området med elunderskott får ett högre elpris. Långvarig kapacitetsbrist gör att företag inte kan expandera och planer för nya bostadsområden måste skjutas upp för att de inte kan kopplas in i det ansträngda nätet.
Kraftslag	Se energislag.
Nettoproduktion	Total elproduktion inom det geografiska området, minus slutanvändning av el inom det geografiska området. Elproduktionen från kraftvärmeverk, industriellt mottryck, kärnkraft, kondenskraft o. dyl., vattenkraft och vindkraft oavsett producent ingår. Från och med 2021 är även solkraft inräknad. Jmf med tidigare år kan bli missvisande. (Källa: Kolada)
Likström (DC)	Likström är en typ av elektrisk ström där laddningsbärarna, vanligtvis elektroner, rör sig i en riktning utan att kontinuerligt

Ord	Beskrivning
	ändra riktning. Batterier är en vanlig källa till likström och används ofta för att driva bärbara elektroniska enheter och fordon där en konstant strömförsörjning behövs.
Lokalnät	Lokalnäten transporterar el från regionnätet ut till de flesta elanvändare. Mycket små elproducenter kan också vara anslutna till lokalnätet. Det gäller till exempel de som säljer överskottet av sin solelsproduktion. Lokalnäten har en spänning på 40 000 volt eller lägre. På vägen till den vanliga hushållskunden sänks spänningen till 230 volt. Lokalnäten ägs av många olika elnätsföretag.
Mikronät	Ett mikronät är litet elnät med styrning av lokal elproduktion, energilagring och elanvändning. Det kan därför bibehålla elförsörjningen lokalt vid elavbrott genom att koppla ifrån sig från det kringliggande elnätet och gå in i ö-drift. Mikronät kan vara både småskaliga, som enstaka byggnader eller samhällen, eller större, som industriella anläggningar eller stadsdelar.
Nätkoncession	Nätkoncession är ett tillstånd som krävs för att få bygga och driva elnät i Sverige. Det innebär att en elnätsägare får ensamrätt att distribuera el inom ett visst geografiskt område eller för en viss ledning. Nätkoncessioner säkerställer att elnätet utvecklas på ett effektivt och säkert sätt och förhindrar att flera aktörer bygger överlappande nät inom samma område.
Primärenergi	Primärenergi är den energi som finns i naturresurser som sol, vind, råolja och naturgas, och som vi ännu inte omvandlat eller förädlat till någon ny form av energi.
Regionnät	Regionnäten transporterar el mellan transmissionsnätet och lokalnätet. Stora elanvändare och en del mellanstora elproducenter är ofta anslutna direkt till regionnätet. Regionnäten ägs av större elnätsföretag och använder vanligtvis spänning på 130 000 volt (130 kV).
Spänning (Volt)	Spänning mäts i volt (V) och är den elektriska kraften som driver elektroner genom en krets. Högre spänning innebär att elektronerna har mer energi och rör sig snabbare.
Ström (Ampere)	Ström mäts i ampere (A) och representerar rörelsen eller flödet av elektroner genom en krets. En hög ström indikerar en stor mängd elektroner i rörelse, medan spänningen är den kraft som driver elektronerna genom en elektrisk krets.
Transmissionsnät (tidigare Stamnät)	Transmissionsnätet i Sverige ägs av Svenska Kraftnät och är byggt för att föra över el från kraftverken till användarna. För att minska förlusterna vid överföringen är spänningen mycket hög, upp till 400 000 volt. Alla Sveriges stora kraftverk är idag ihopkopplade via transmissionsnätet. Det nätet är även sammankopplat med Norge, Danmark och Finland via växelström och med Tyskland, Polen, Finland och Danmark via likströmskablar.
Volatil eller Volatilitet	Inom elproduktion betyder volatilitet variationen i produktion av el från förnybara energikällor som sol och vind. Dessa

Ord	Beskrivning
	energikällor är helt beroende av väderförhållanden och kan därför vara mycket variabla eller volatila i sin elproduktion.
Växelström (AC)	Växelström är en typ av elektrisk ström där elektronernas riktning växlar med en bestämd frekvens. Växelström är den vanligaste typen av el som används i hushåll, industri och kommersiella tillämpningar runt om i världen, och det är den typ av ström som levereras till hushåll och företag via elnätet.
Överföringskapacitet	Överföringskapacitet är den maximala mängd effekt som kan överföras genom en elledning.