

Höganäs Energi AB; Nätutvecklingsplan

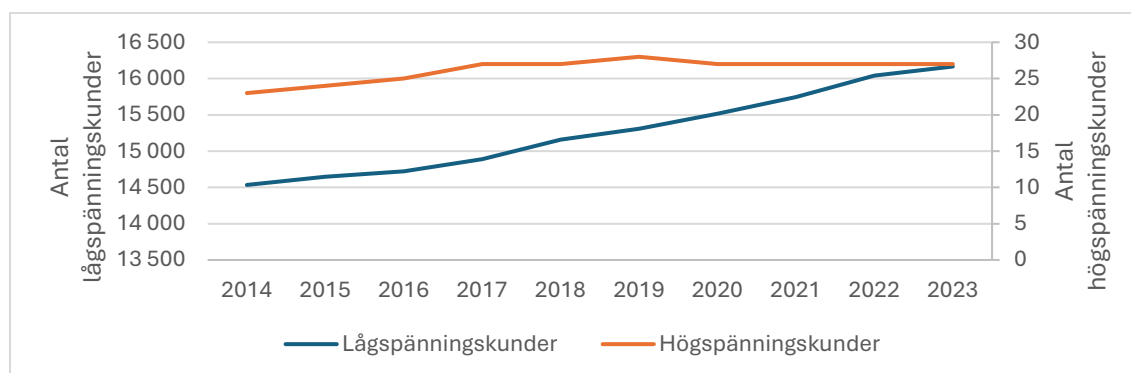
1. Uppgift om företaget och elnätet

1.1. Uppgifter om företaget

Företagsnamn	Höganäs Energi Elnät AB
Organisationsnummer	556440-2401
Kontaktpersoner	Elnätschef, VD
E-post	kundservice.el@hoganas.se
Telefonnummer	042-337 400
Länk till utvecklingsplan som delas inför samråd	https://www.hoganasenergi.se/elnat/natutvecklingsplan
Länk till information om samråd	länk ovan
Länk till slutlig nätutvecklingsplan	länk ovan
Länk till slutlig samrådsredogörelse	länk ovan
Bilagor	Samrådsredogörelsen kommer senare bli en bilaga

1.2. Uppgifter om företagets elnät

Höganäs Energi Elnät AB:s nätområde ligger till största delen inom Höganäs kommun. Ett mindre område i Helsingborgs kommun är även anslutet (ca 200 kunder). Totalt är ca 16 000 kunder anslutna till nätet varav huvuddelen av kunderna är villakunder (omkring 9 500).



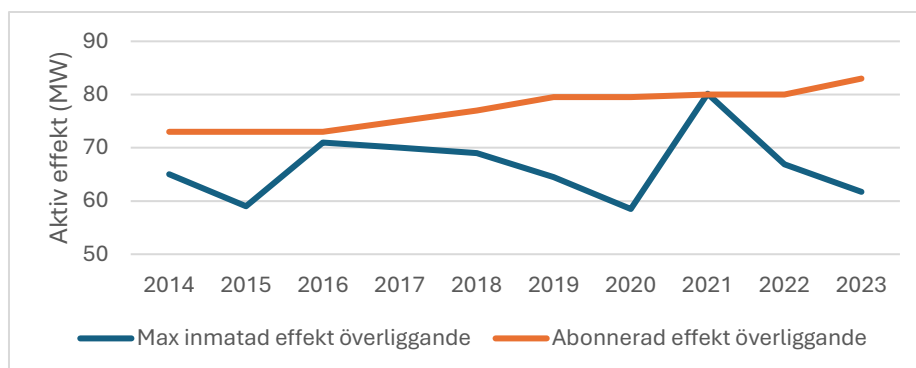
Figur 1 Utveckling av antalet kunder anslutna till Höganäs Energis elnät

Överliggande nät som ansluter Höganäs Energis är Öresundskraft. Anslutningen till Öresundskraft sker idag via regionledning på spänningen 130-kV. Det finns ytterligare två gränspunkter mot Öresundskraft men då på spänningen 10 kV. I mottagningsstationen transformeras spänningen ned till 20 kV och överförs till fördelningsstationerna där spänningen transformeras ned till 10 kV. I 10 kV ledningsnätet finns ett stort antal nätstationer som transformerar ned spänningen till 400V vilket är den huvudsakliga distributionsspänningen.

Höganäs Energi har 27 högspänningskunder som samtliga är anslutna till spänningen 10 kV. Övriga kunder är anslutna till 400 V.

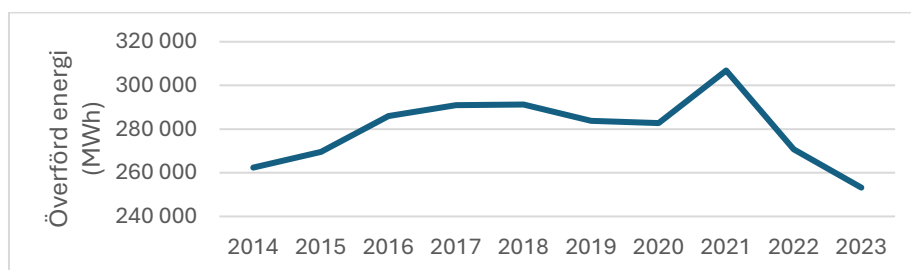
Den historiska utvecklingen av överföringseffekten till Höganäs Energis nätområde har varit något ökande. Trenden är inte helt entydig utan det finns element som också visar på en generell effektiviseringstrend. Under 2021 uppstod en toppeffekt på drygt 80 MW. Orsakerna till att effekten stigit under 2021 bedöms vara en förhållandevis låg temperatur (-10°C) över tid i kombination med vind gjorde att kyleffekten var stor och medförde att toppeffekten ökade kraftigt. Eftersom majoriteten av kunderna består av villor har temperaturen och kyleffekten stor påverkan på effektuttaget.

De senaste två åren har de ökade energipriserna skapat större incitament för kunderna att effektivisera och spara energi vilket kan vara en orsak till minskad konsumtion och också bidragit till ett minskat effektbehov. Den bedömda toppeffekten i nuvarande nät ligger på omkring 80 MW vid ogynnsamma förutsättningar som beskrivs ovan.



Figur 2 Historisk utveckling av den abonnerade effekten i förhållande till den uttagna effekten från överliggande nät.

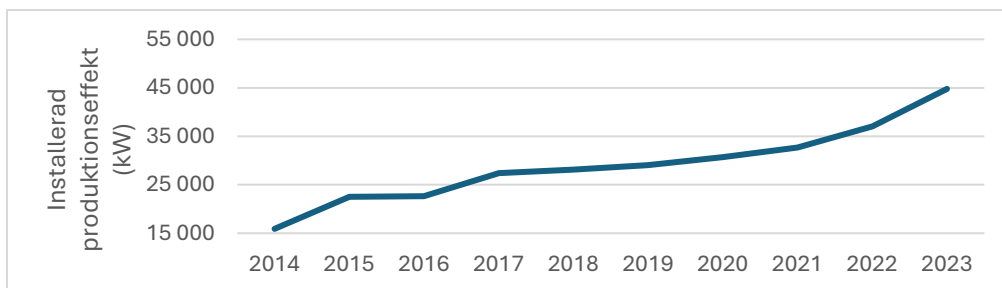
Den transiterade energin i Höganäs Energis nätområde har pendlat mellan 250-300GWh under perioden. Det går att skönja en avvikande trend i mängden energi som transporteras i nätet med undantag för toppåret 2021. Under 2021 var temperaturen över tid låg hela vintern vilket även medförde ett ökat energiuttag. Den vikande trenden finns trots att antalet kunder anslutna till nätet succesivt ökat under samma period. Det medför att det finns en underliggande effektivisering hos befintliga kunder som bör beaktas i prognosen.



Figur 3 Total överförd energi inom Höganäs Energis nätområde

Den produktion som är ansluten till Höganäs Energis elnät består av vind- och solkraft. Totalt under 2023 finns närmare 45 MW installerad produktionseffekt varav drygt 26 MW är vind. Produktionen ryms för närvarande inom det abonnemang mot överliggande nät som finns. Vid utökning av produktion finns i dagsläget begränsningar i överliggande nät.

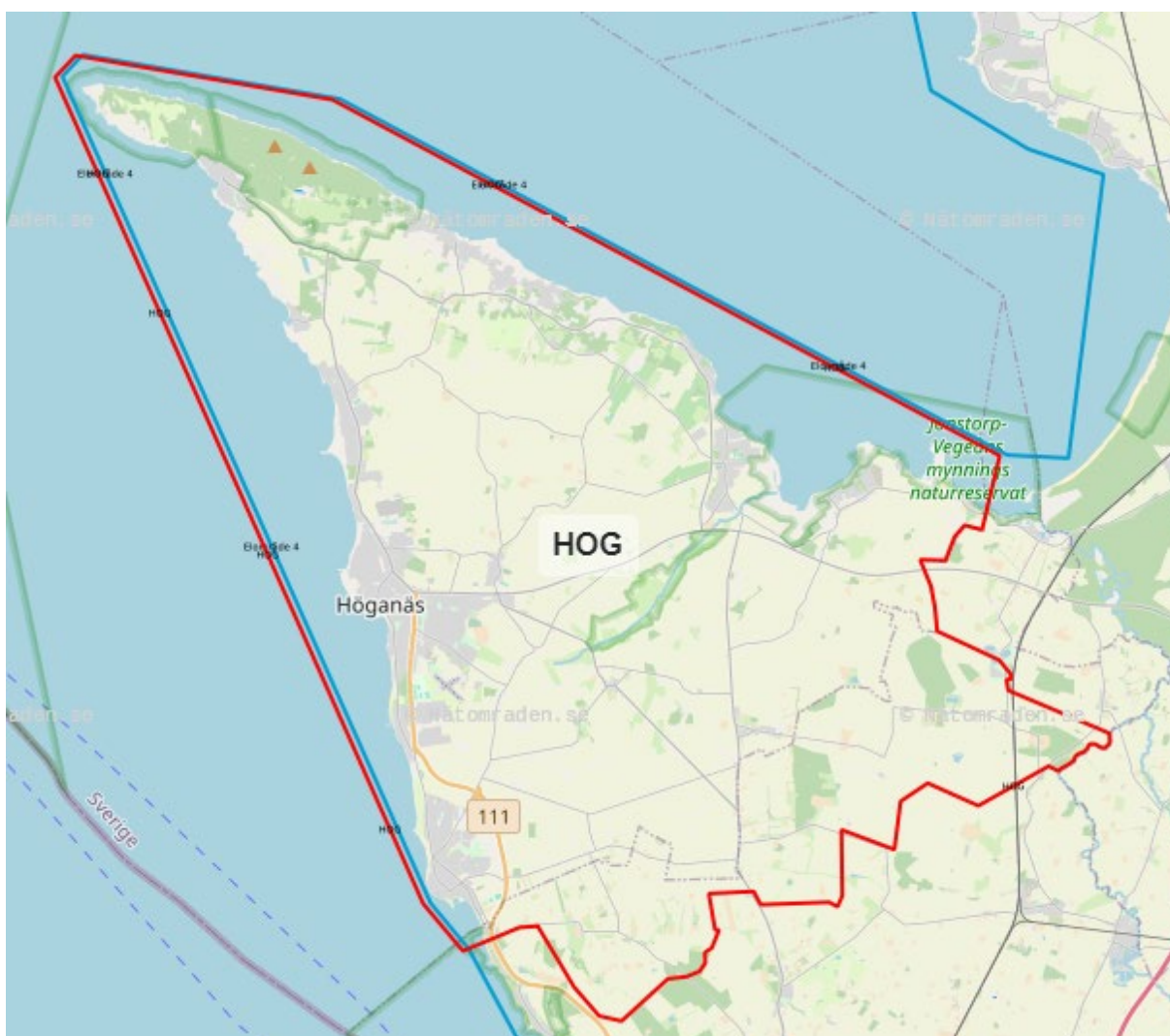
Höganäs Energi har möjlighet att mata in omkring 20 MW till överliggande nät. Det medför att i dagsläget finns det endast utrymme att ansluta mindre produktionsanläggningar till Höganäs Energis elnät. Det krävs utökat effektutrymme i överliggande nät för att ansluta större inmatningskunder. Diskussioner kring utökad möjlighet att mata in effekt till överliggande nät pågår med Öresundskraft. Det finns i dagsläget inte någon tidpunkt kommunicerad från överliggande nät när möjlighet till ökad inmatning kommer vara tillgänglig.



Figur 4 Utveckling av den installerade produktionseffekten sedan 2014. Under 2023 bestod drygt 26 MW av vindkraft, resterande är solceller.

1.3. Karta över koncessionsområdet

Höganäs Energi Elnäts distributionsområde är belägen i största delen inom Höganäs kommun. En mindre del befinner sig i Helsingborgs kommun.



Figur 5 Höganäs Energis nätområde markerat med röd linje (hämtat från nätområde.se)

2. Behov av överföringskapacitet i elnätet – Prognos

2.1. Redogörelse för hur prognosarbetet går till

Arbetet med att ta fram en prognos har i huvudsak genomförts enligt Energiforsk rapport. (Energiforsk, 2024) Arbetet har utgått ifrån tre olika scenarion, Trolig, lågt och högt effektbehov.

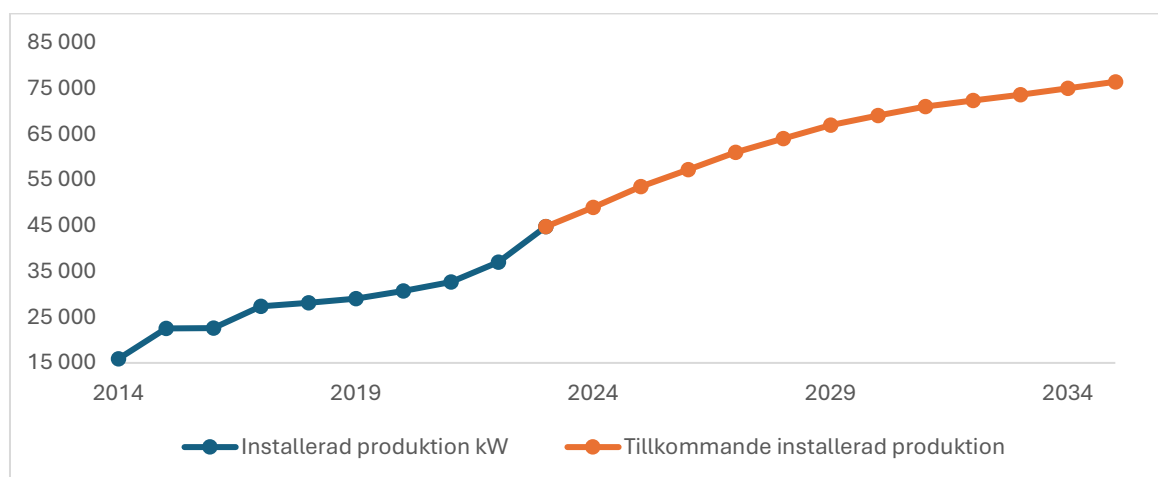
Underlag till prognosen har bland annat hämtats från Region Skånes effektkartläggning som drivits genom Skånes effektkommission, Höganäs kommuns planerade områden för exploatering samt Höganäs Energis kommunikation med befintliga kunder samt intressenter som planerar att ansluta sig till Höganäs Energis elnät.

Det sker en kontinuerlig dialog med Överliggande nätägare (Öresundskraft) kring förväntade förändringar i effektbehov. Avstämningen mellan nätägarna sker vid behov och då ofta kopplat till förfrågningar om anslutning i Höganäs Energis elnät som kan påverka abonnemang till överliggande nät.

Elektrifiering inom transportsektorn har beaktats genom förväntad nybilsförsäljning de kommande åren. Den förväntade nybilsförsäljningen inom kommunen har baserats på statistik från de senaste årens försäljning samt att andelen laddningsbara elbilar förväntas öka. Ökningstakten av försäljning av laddningsbara elbilar har avtagit och under 2023 ligger andelen sålda laddningsbara elbilar på omkring hälften. Nybilsförsäljningen har minskat under 2023. Den avtagande trenden medför att elektrifieringen inom transportsektorn i det förväntade scenariot har en begränsad påverkan på överföringseffekten inom Höganäs Energis nätområde. Under slutet av perioden kommer omkring hälften av de registrerade fordonen i kommunen vara laddningsbara elfordon med den takt som nybilsförsäljningen har haft de senaste 10 åren samt med en förväntad befolkningstillväxt.

Effektivisering hos befintliga kunder har bidragit till att effektuttaget mot överliggande nät hållits ner. Effektiviseringen har skett succesivt under hela perioden 2014–2023 och förväntas fortsätta. Bidragande faktorer som bedöms få effekt framöver är den allmänna trenden att minska kostnader för energianvändning men också nya incitament som kommer i form av elnätstariffer som styrs av uttagen effekt. De nya elnätstarifferna som kommer bedöms bidra till hushållning av effekt och därmed reducera det förväntade behovet av överförd effekt till Höganäs energis nätområde.

Den produktion som är ansluten i dagsläget ryms helt i nuvarande överföringskapacitet. För den förväntade produktionen som ansluts till Höganäs Energis nät under perioden kommer det att finnas utrymme i Höganäs nät. Däremot finns begränsning i överföringen till överliggande nät där det i dagsläget endast går att mata in omkring 20 MW. Dialog pågår med Öresundskraft kring utökad möjlighet till inmatning, finns i dagsläget ingen kommunicerad tidplan för när en utökad inmatningseffekt kan bli tillgänglig.



Figur 6 Installerad produktionseffekt med prognos till 2034

Prognosen har inte tagit någon hänsyn till den förväntade utvecklingen i Sverige utan fokuserat på utvecklingen i närområdet.

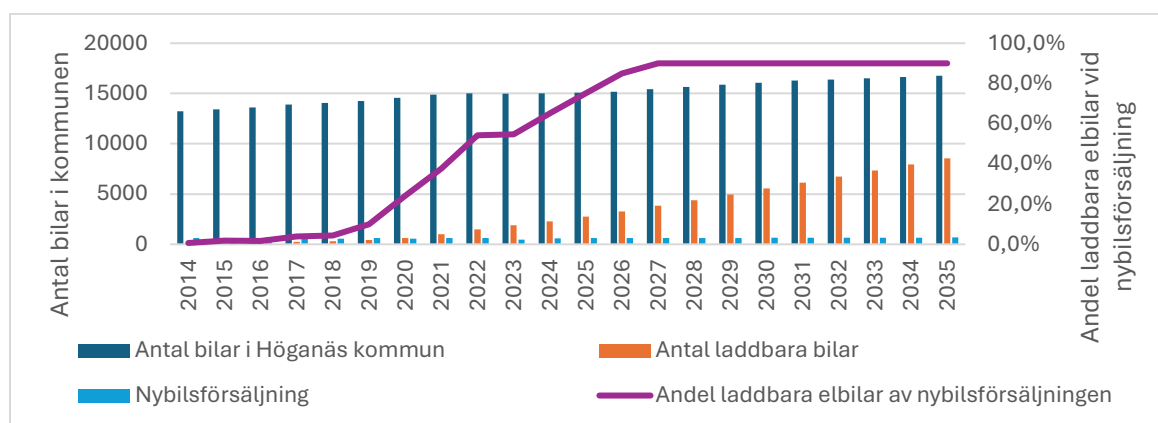
2.1.1. Scenarion

Tre scenarion har tagits fram i prognosen som ska beskriva inom vilka nivåer som överföringseffekten kan ligga mellan. Nivåerna beskrivs mer utförligt här nedan.

Troligt behov

Det troliga behovet är Höganäs Energis bedömning av överföring utifrån de förutsättningar som är givna i dagsläget. Scenariot utgår ifrån Höganäs kommun planer på exploatering med antal bostäder och verksamhetsområden. Den tillkommande effekten baseras på de sammanlagringsvärden som redovisas i Energiforsk rapport för villor. Lägenheter har justerats upp något för att även beakta gemensamma utrymmen i flerbostadshus.

Elektrifieringen av transportsektorn har beaktats genom att använda ett medelvärde för nybilsförsäljningen av personbilar historiskt som grundnivå för hur snabbt elbilar kan introduceras. Under perioden 2014–2023 var det i medeltal omkring 600 bilar som nyregistrerades/år. Andelen laddbara elbilar som nyregistreras bedöms öka succesivt fram till 2027 då över 90 % av försäljningen bedöms vara laddbara elbilar. Det skulle ge nedan scenario för utvecklingen av elbilar i Höganäs kommun.



Figur 7 Bedömd utveckling av antalet elbilar i kommunen baserat på historisk nyregistrering av bilar i kommunen.

Elbilarnas sammanlagade effekt per personbil bedöms ligga något lägre än det som redovisas i Elforsk rapport. Då det under perioden kommer införas effekttariffer görs bedömningen att laddningen av personbilar kommer ske i huvudsak i samband med låga elpriser vilket bedöms minska effektbehovet.

Tyngre transporter förväntas inte påverka i någon större omfattning. Påverkan från de tyngre transportererna förväntas ske under tider på dygnet då lasten normalt är låg dvs bidraget till den maximala överföringseffekten bedöms inte påverkas. Här följer några exempel på tyngre transporter.

Bussladdning är under uppförande för lokalbussar i Höganäs. Anslutningen är pågående och anslutningen är i mindre omfattning och sker på lågspänning. Laddningen förväntas ske i huvudsak under natten vilket gör att överföringseffekten inte bedöms påverkas.

Laddning av lastbilar i samband med lastning har aviserats. De aktuella kunderna har planerat att använda batterier för att minska effektbehovet i samband med höglast. Användningen bedöms inte påverka överföringsbehovet mot överliggande nät utan endast lokalt i Höganäs Energis elnät.

Befintliga kunder förväntas fortsätta effektivisera sin energianvändning och sannolikt även effektanvändningen kommer påverkas i samband med införandet av effekttariffer. I det troliga

scenariot har 0,5 %/år använts som en trolig utveckling av effektiviseringen av överföringseffekten hos befintliga kunder under perioden.

Verksamheter har beaktats i den omfattning och i de områden som planerar att exploateras inom kommunen. Det är i dagsläget ingen större effektkrävande verksamhet som förväntas tillkomma under perioden.

Det förekommer förfrågningar kring att ansluta större batterier i MW storlek. I dagsläget är det begränsningar i inmatning till överliggande nät som medför hinder för att gå vidare med anslutningarna. Laddning av batterierna i de större anläggningarna förväntas ske vid tidpunkter och i den mån att det inte påverkar överföringen till överliggande nät.

Produktion beaktas i prognosen endast som intermitterent i form av Vind och Sol. Kraftslagen förväntas inte bidra med effekt under vinter i samband med när maxlast infaller. Övrig tid förväntas produktionen rymmas i Höganäs Energis elnäts anläggningar men att det i överliggande nät finns begränsningar i inmatning av effekt. Det är därför endast mindre produktionsanläggningar (microproduktion ansluten till befintliga kunder) som kan anslutas en period tills överliggande nät ger klartecken till möjlighet till mer inmatningseffekt.

Lägsta behovet

Det lägre scenariot utgår ifrån att de anslutningar som pågår genomförs. Ny exploateringen sker enligt kommunens plan men de bostäder och verksamheter som tillkommer har en högre grad av energieffektivitet. Elektrifieringen av transportsektorn sker utifrån de senaste årens nybilsförsäljning som beskrivs ovan men med en försiktigare utveckling av laddbara elbilar där nybilsförsäljningen av dessa endast når upp till 75 % av nyregistrerade bilar. Det bedöms finns andra energislag som används än el och fossila bränslen.

De befintliga kunderna förväntas effektivisera sin effektanvändning med 1 %/år.

Verksamheter beaktas i samma utsträckning som i det troliga scenariot.

Batterier i form av större anslutningar i MW storlek förväntas inte ske.

Produktion beaktas i samma utsträckning som i det troliga scenariot.

Högsta behovet

Scenariot antar att kommunens exploateringar genomförs enligt tidigare scenarion men att behovet av effekt/villa är högre. Elektrifieringen av transportsektorn går betydligt snabbare än nuvarande takt och nuvarande nybilsförsäljning dubblas genom ökade incitament. Andelen laddbara elbilar vid nybilsförsäljningen bedöms vara samma som det troliga scenariot.

Verksamheter beaktas i samma utsträckning som i det troliga scenariot.

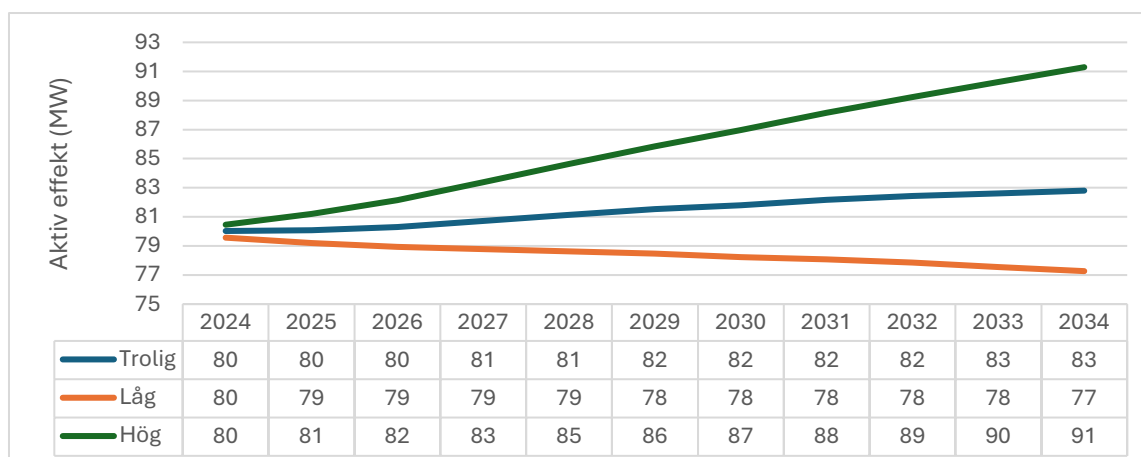
Batterier i form av större anslutningar i MW storlek sker enligt det troliga scenariot.

Produktion beaktas i samma utsträckning som i det troliga scenariot.

2.2. Prognos för behovet av överföringskapacitet i elnätet 2025–2034

Prognos över behov av överföringseffekt påverkas av många olika faktorer. Det är därför stora osäkerheter i hur utvecklingen kommer att bli. Prognosen som lämnas här är utifrån den kunskap som finns i dagsläget och utifrån de underlag som varit tillgängliga. Läs mer under 2.1.1 Scenarion.

Enligt prognosen är det den inmatade effekten från överliggande nät som är dimensionerande för överföringen i Höganäs Energis elnät.



Figur 8 Prognos över det förväntade behovet av överföringskapacitet till Höganäs Energis elnät under perioden. Det förväntade behovet är uttag av effekt från överliggande nät.

Delkomponenterna i effektutvecklingen som bedöms påverka under perioden redovisas uppdelade i olika kategorier för att ge en bild över hur mycket respektive del bidrar med under respektive år.

Tabell 1 Beskrivning av hur stor del respektive kategori bidrar med i prognosen fördelat på respektive år. Nederst redovisas återigen den samlade prognosen i MW för de olika scenarierna. Färgsättningen är motsvarande för scenarierna som redovisas i Figur 8.

		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Villor (kW)	Trolig	50	42	34	260	252	157	123	104	45	67	67
	Låg	36	30	24	186	180	112	88	74	32	48	48
	Hög	54	45	36	279	270	168	132	111	48	72	72
Lägenheter (kW)	Trolig	56	39	67	127	138	91	111	118	66	74	74
	Låg	28	20	34	64	69	46	56	59	33	37	37
	Hög	70	49	84	159	172	114	139	147	83	92	92
Laddbara bilar (kW)	Trolig	236	273	312	335	340	345	349	354	356	359	361
	Låg	235	273	275	279	283	287	291	294	296	299	301
	Hög	235	545	622	706	717	727	736	745	751	756	762
Övrigt (kW)	Trolig	100	100	200	100	100	200	100	200	200	100	100
	Låg	100	100	200	100	100	200	100	200	200	100	100
	Hög	100	100	200	100	100	200	100	200	200	100	100
Energieffektivisering (kW)	Trolig	-415	-400	-400	-401	-404	-406	-408	-409	-411	-412	-413
	Låg	-830	-796	-792	-789	-788	-786	-785	-782	-781	-779	-776
	Hög	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa årlig effektutveckling (kW)	Trolig	27	54	212	421	426	387	276	366	257	188	189
	Låg	-431	-373	-260	-161	-156	-142	-251	-155	-219	-295	-290
	Hög	459	739	942	1 244	1 259	1 209	1 107	1 203	1 082	1 020	1 026

2.2.1. Behov av överföringskapacitet - jämförelse mellan prognos och utfall

Jämförelse kommer först i samband med nästa nätutvecklingsplan.

2.3. Nätets nuvarande förmåga att möta prognosen

Enligt tidigare beskrivningar har Höganäs Energi förmåga i nuvarande nät att möta behovet under perioden enligt prognosen. Det finns kapacitetsbegränsningar i det överliggande nätet som medför att inmatning till överliggande nät i dagsläget begränsas till omkring 20 MW. Någon tidplan för när ytterligare effekt är tillgänglig för överföring av effekt från Höganäs Energi till överliggande nät är i dagsläget inte känd.

Höganäs Energi ser i dagsläget inte några behov av flexibilitetstjänster i eget nät. Begränsningar som finns ligger inte i det egna nätet utan i Överliggande nät.

3. Planerade kapacitetshöjande investeringar alt. andra lösningar

3.1. Tillvägagångssätt vid planering av åtgärder

Planering av eventuella kapacitetshöjande investeringar sker utifrån den prognos som ligger först efter det att behovet överstiger nuvarande förmåga, vilket inte verkar vara fallet under den kommande perioden.

Övriga investeringar sker utifrån anläggningarnas status och ålder samt genom den årligen sammanställda risk och sårbarhetsanalysens åtgärdsplan.

Nyanslutningar hanteras genom ett digitalt verktyg som finns tillgängligt på Höganäs energis hemsida. I verktyget sker kommunikation och anmälan om anslutningar enligt anslutningsprocessen.

3.2. Planerade investeringar 2025-2034

Det finns för närvarande inte några kapacitetshöjande investeringar som planeras i nätet för att öka överföringskapaciteten i Höganäs Energis anläggningar. De investeringar som ligger i nuvarande plan består i huvudsak av att ersätta uttjänta gamla anläggningar. Kapacitetshöjande investeringar förekommer men avser framför allt anslutning av nya kunder i lågspänning eller mellanspänningsnätet.

3.2.1. Kompletterande information om planerade investeringar

3.3. Behov av flexibilitetstjänster och andra resurser

3.3.1. Det förväntade behovet

Behovet av flexibilitetstjänster bedöms som förhållandevis låga för perioden då det bedöms finnas utrymme i nuvarande nätstruktur för att möta det kommande behovet. Tabell, behov av flexitjänster

Tabell 2 Bedömt behov av flexibilitetstjänster under perioden

Område	0-2år, MW	3-5år, MW	6-10år, MW
	0	0	0-1MW

3.3.2. Redogörelse för behov av flexitjänster

Det som sannolikt behövs under perioden är nedstyrning av produktion i samband med onormala driftlägen. Det kan också vara aktuellt med flexitjänster för att möjliggöra ytterligare installation av produktionsanläggningar.

Det är i dagsläget svårt att skapa en marknad lokalt i Höganäs kommun från vilken Höganäs Energi kan köpa dessa tjänster. Utbudet av tjänster är i dagsläget begränsade samt det saknas nödvändiga tekniska stödsystem. Kostnaden för att införa en marknad för flexitjänster bedöms som förhållandevis hög. Med tanke på det begränsade utbudet av leverantörer bedöms därför flexitjänster inte vara en lösning lokalt i Höganäs i dagsläget. Utvecklingen inom området följs av Höganäs Energi genom olika lokala försök i närområdet och samarbetsformer inom Energiföretagen.

3.3.3. Omdirigering

Är ej aktuellt för Höganäs Energis nätområde i dagsläget.

4. Bedömning om de planerade åtgärderna möter behoven

Under perioden bedöms det inte ske några åtgärder för att öka kapaciteten i Höganäs Energis Elnät. Däremot finns begränsningar i överliggande nät. När begränsningarna förväntas vara åtgärdade är i dagsläget inte känt av Höganäs Energi. Dialog med Öresundskraft som är närmaste nätägare för överliggande nät pågår.

5. Samråd

Tabell för hantering och redovisning av synpunkter.

Nummer	Aktör	Synpunkt	Nätföretagets svar