

Utveckla eller avveckla

– Fallstudie 1: RES och partners investerar inte i ny fossilfri vätgas- och eSAF-produktion i Ånge.



Produktion: Accelerationskontoret och Ramboll, maj 2025.

Foton: RES

Sammanfattning

Sammanfattning och huvudsakliga resultat av RES och partners uteblivna investering i Ånge kommun

I Ånge kommun planeras en investering av företaget RES och dess partners Prime Capital och Norsk e-Fuel (nedan kallade RES och partners). RES är ett företag inom förnybar energi och energilagring. På siten i Alby ska RES och partners möjliggöra vätgasproduktion och produktion av hållbart flygbränsle. Investeringen uppskattas till 16 miljarder kronor med driftsättning 2031. I drift förväntas fabriken skapa ca 200 direkta arbetstillfällen.

RES genomför också en ytterligare investering i vätgasproduktion för metallurgiska processer i Ånge kommun, Ljungaverk. Den kan skapa 100 direkta arbetstillfällen och är avhängig av investeringen i Alby då kostnaden för behovet av utökad effekt inte enbart kan bäras av investeringen i Ljungaverk.

Förväntningen är att det också kommer att skapas andra verksamheter på siten i Alby, som bygger på tillgången på restströmmar från RES och partners satsning. Dessa verksamheter är en fiskodling och ett växthus, som tillsammans kan skapa 150 direkta arbetstillfällen. Sammanlagt kan alltså ca 450 direkta arbetstillfällen skapas i de nämnda verksamheterna, som alla är beror av att RES och partners investering sker. Dessutom planeras investeringar i kommunen som är oberoende av RES och partners investering och som kan ge ca 200 ytterligare direkta arbetstillfällen. Till detta tillkommer indirekta arbetstillfällen som ringar på vattnet.

I Ånge kommun bor idag ca 9 000 personer och befolkningsutvecklingen har historiskt varit negativ. Om investeringen inte genomförs bedömer vi att ca 800 färre personer kommer vara sysselsatta i Ånge kommun år 2045 jämfört med om investeringen genomförs. I övriga svenska kommuner beräknas ca 560 färre bli sysselsatta 2045 om investeringen inte genomförs, på grund av uteblivna spridningseffekter.

Utan investeringen fortsätter Ånge kommuns negativa befolkningsutveckling. Det gör att befolkningen blir omkring 1 100 lägre år 2045 om investering uteblir jämfört med om den genomförs.

Skillnaden är som störst kring 2030, eftersom konstruktions- och uppbyggnadsfasen av verksamheterna skapar sysselsättning och påverkar befolkningmängden.

Både offentliga intäkter och kostnader blir lägre utan investeringen. De totala skatteintäkterna blir lägre utan investeringen än med investeringen, eftersom färre personer då arbetar. Även skatteintäkterna per capita blir ca 3 200 kr/capita lägre år 2045, vilket får negativa effekter på kommunens ekonomi. Samtidigt minskar behovet av offentlig service med färre invånare. T.ex. blir behovet av skolplatser ca 150 färre än med investeringen. Investeringen kräver också infrastrukturinvesteringar i elnät och vatten på sammanlagt 1,8 mdr kr som förväntas utebli om investeringen inte blir av.

CO₂-utsläppen från verksamheter i drift och indirekta ekonomisk aktivitet blir drygt 50 tusen ton lägre utan investeringen, eftersom t.ex. bygget av fabriken inte sker och den ekonomiska aktiviteten blir lägre. Detta inkluderar dock inte effekter av att de fossilfria produkterna ersätter andra fossila produkter, vilket potentiellt har betydligt större effekt.

Effekt	Skillnad 2045 (icke-investering – investering)
Direkta arbetstillfällen i kommunen	- 450
Total sysselsättning i kommunen	- 795
Total sysselsättning i övriga riket	- 564
Folkmängd	- 1 104
Lönesumma/capita	- 13 843 kr
Skatteintäkter/capita	- 3 230 kr
Behov av skolplatser	- 151
Infrastrukturinvesteringar	-1,8 mdr kr
CO ₂ -utsläpp	- 56 kiloton

Investeringsscenariot



Visionsbild: RES nya vätgasanläggning i Ånge.

RES och partners investerar i produktion av vätgas och eSAF i Ånge

Ånge är idag en viktig knutpunkt för transport och industri, med god tillgång till järnväg och vägar som kopplar samman regionen med övriga Sverige. Området har en stark industriell tradition och god tillgång till förnybar el.

RES och deras partners Prime Capital och Norsk e-Fuel satsar nu på en investering i vätgasproduktion och produktion av hållbart flygbränsle, eSAF (electro Sustainable Aviation Fuel). Investeringen omfattar utvecklingen av en vätgasanläggning i Alby, ca en mil utanför Ånge tätort, med elektrolysörer och en elkapacitet på 350 MW, där förnybar energi används för att spjälka vatten till vätgas och syre. Vätgasen kommer sedan att användas i syntesprocesser för att framställa 82 000 ton eSAF per år, vilket möjliggör ett mer hållbart alternativ till fossilt flygbränsle.

Den totala investeringen uppskattas till mellan 12 och 20 miljarder kronor (vi räknar därför med 16 mdr kr) och kommer att innebära ca 200 direkta arbetstillfällen i drift samt ytterligare sysselsättning under byggfasen. En uppskattning från involverade aktörer är att 500 människor kommer befinna sig samtidigt på siten i Alby. Projektet kommer också att bidra till minskade utsläpp inom flygindustrin.

För att möjliggöra investeringen krävs förstärkningar i elnätet för att hantera den ökade efterfrågan på förnybar el, bland annat nya kraftledningar till Alby om ca 1,5 mdr. En extra transformator på 750 MW i Tovåsen är redan beställd. Investering i ökad vattenförsörjning om 0,3 mdr görs av kommunen i ett bolag som RES sedan köper. Utöver detta behövs även mindre investeringar i gator och VA-nät för att stödja den nya industrin samt en mindre vattendom för fiskodlingen (se nedan).

Ånge kommun genomför investeringarna i mindre steg för att hålla nere risken. Kommunen har också valt att inte sälja och hårdgöra hela ytan på 100 ha utan 50% får hårdgöras, med tanken att skapa ett attraktivt industriområde inbäddat i grönska.

Parallellt med satsningen i Alby investerar RES även i vätgasproduktion i en existerande industrifastighet i Ljungaverk, tre mil från Ånge tätort, med en elkapacitet på 125 MW. Här kommer vätgas förmodligen att användas i olika metallurgiska processer. Storleken på investeringen och antalet arbetstillfällen är ännu inte offentlig information men möjlighet finns till 100 anställda. Satsningen är avhängig att RES och partners gör sin investering i Alby, då investeringen i Ljungaverk inte ensamt kan bära kostnaden för utökad effekt.

Det finns även förhoppningar om att produktionen i Ånge ska skapa industriell symbios, där vätgas och restprodukter från vätgasproduktionen, framför allt syre och värme, ska kunna användas i andra verksamheter. Flera bolag som vill dra nytta av vätgasen och dess biprodukter kan då etablera sig i Alby. Ett exempel är företaget Big Akwas planerade investering i en ny fiskodlingsanläggning som ska utnyttja syret som blir en biprodukt av elektrolysen, vilket skulle skapa ytterligare affärsmöjligheter och investeringar i regionen med ca 50 anställda, samt ett växthus för grönsaksodling som skulle kunna få ett hundratal anställda. Totalt skulle RES och partners investering i Alby medföra ca 450 nya anställda i driftsfas på de fyra olika anläggningarna.

I byggfasen kan det totalt sett kan handla om mer än 1000 arbetstillfällen på Alby och i beviljade vindkraftsparker, från ca 2027.

I sin översiktsplan räknar Ånge kommun med en ökning av befolkningen på 2 000 personer till 2040 och upp till 1 000 nya jobb de närmaste åren.

Källa: [Tillståndsansökningar för vätgasanläggningar i Ånge](#)
[inlämnade: Förväntad produktion av 100 000 ton grön vätgas per år](#)
– RES samt [Projektet - Alby PtX](#) och intervjuer med RES och Ånge kommun

Icke-investeringsscenariot

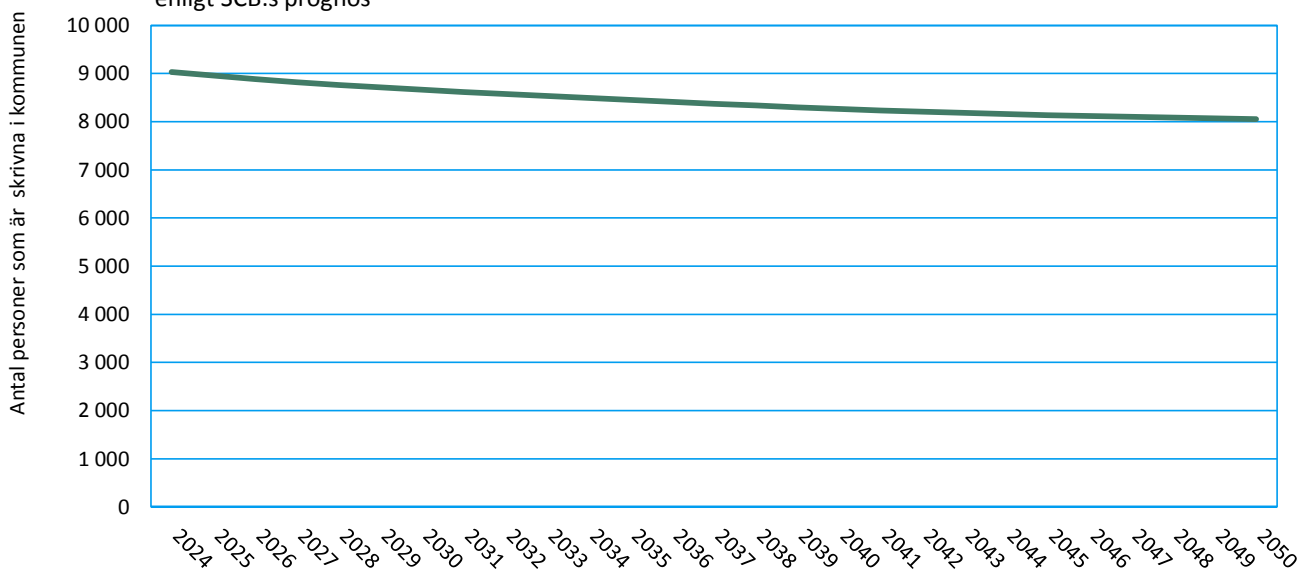
RES och partners investerar inte i produktion av vätgas och eSAF i Ånge

Icke-investeringsscenariot är ett hypotetiskt framtidsscenario framtaget av Ramboll som beskriver hur Ånge kommun skulle kunna utvecklas om RES och partners inte genomförde sin investering i ny vätgas- och eSAF-produktion i Ånge. Scenariot bygger på rimliga och realistiska bedömningar utifrån tillgänglig information.

I icke-investeringsscenariot genomför inte RES och partners sin investering i Ånge. Då uteblir bygget av anläggningen och de planerade 200 direkta jobben i driften. Dessutom uteblir möjligheter till ytterligare sysselsättning i kringliggande sektorer. Följdinvesteringar, såsom Big Akwas fiskodling, växthuset och vätgasanläggningen Ljungaverk samt eventuella andra framtida industriella symbiosprojekt, uteblir också. Redan gjorda infrastruktursatsningar, exempelvis transformatorstationen i Tovåsen, kan få minskad lönsamhet och stå delvis outnyttjade.

SCB:s befolkningsprognos visar att befolkningen i Ånge kommun förväntas utvecklas från 9 029 personer i 2024 till 8 055 personer i 2050, vilket är en minskning med 11 %. Vi använder SCB:s prognos som grund i framskrivningen av icke-investeringsscenariot men gör en justering för ett s.k. trendbrott: Staten bygger ut ett fängelse till ca 230 arbetstillfällen (100 tillkommande). En industri-anläggning byggs i Grönsta, Torphammar med en vindkraftspark och vätgasproduktion för konstgödsel eller ammoniak (Velarion Group), med ca 100 anställda vid drift. Båda är oberoende av RES och partners investering och alltså med i båda scenarierna. Vi känner inte till andra företags- eller infrastrukturinvesteringar som gör att vi behöver göra ytterligare justeringar.

Utvecklingen av folkmängden i Ånge kommun under perioden 2024-2050 enligt SCB:s prognos

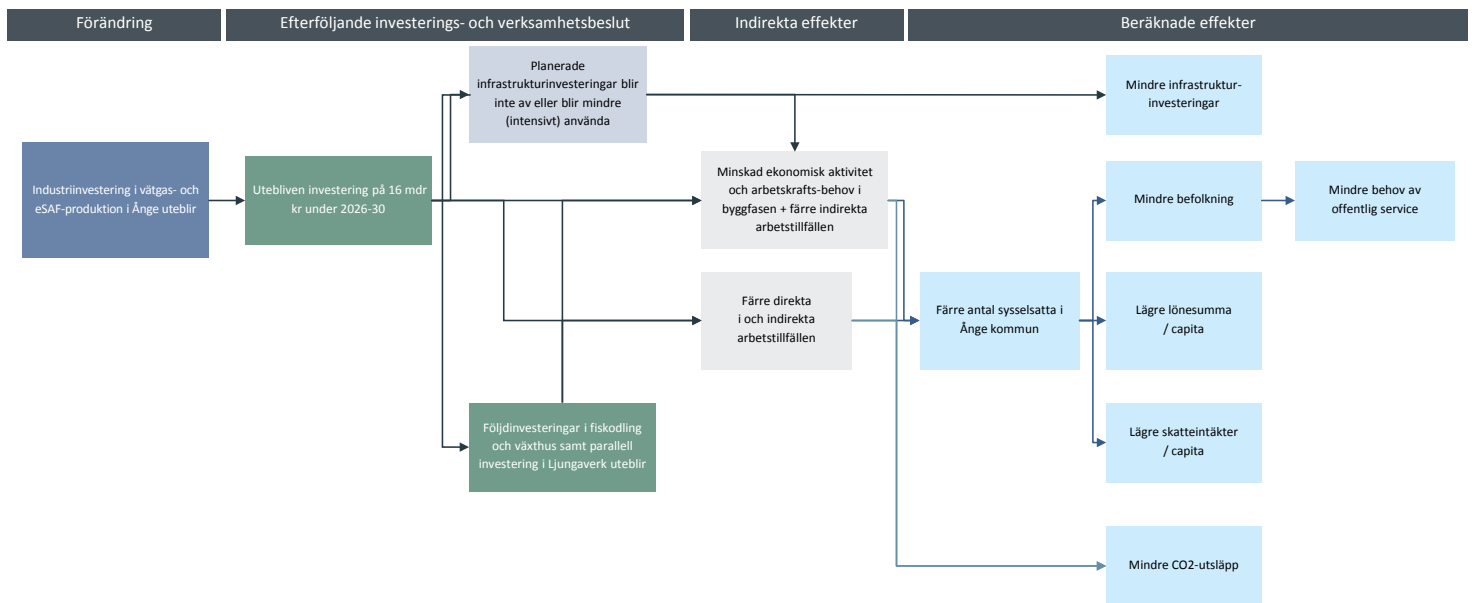


Investeringar som är olika i investerings- och icke-investerings scenariot

Investering	Investeringsbelopp (kr)	Tidperiod	Arbetsstillfällen i drift
Investerings scenariot			
RES och partners bygger anläggning för produktion av vätgas och eSAF	16 mdr (12-20 mdr)	Byggfas: 2027-2030 I drift från: 2031	200
RES bygger anläggning för produktion av vätgas i Ljungaverk	2 mdr*	Byggfas: 2027-2028 I drift från: 2029	100
Investering i kraftförsörjning (bl.a. ledningar från transformatorstation)	1,5 mdr	Byggfas: ca 2026-2029 I drift från: 2029	-
Övrig infrastruktur (vattenförsörjning)	0,3 mdr	Byggfas: 2027-2029 I drift från: 2030	-
Big Akwa	1 mdr**	Byggfas: 2026-2028	50
Växthus (grönsaksodling)	1,5 mdr	Byggfas: 2029-2030	100
Investeringar i båda scenarierna			
Utökat fängelse	Okänt	I drift från: 2031	100
Vindkraftspark och vätgasproduktion för konstgödsel eller ammoniak	Okänt	I drift från: 2032*	100

* Rambolls uppskattning, offentliga data saknas. **Kommunen uppskattar investeringen till 0,5-1 mdr.

Händelsekedja över effekter av att RES och partners investering i vätgas- och eSAF-produktion i Ånge inte blir av, jämfört med om investeringen blir av.



Sammanfattning av kvantitativa resultat

Tabellen sammanfattar effekterna av att RES och partners investering uteblir. Siffrorna i tabellen ska tolkas som svaret på frågan: ”Vad blir effekten av att RES och partners inte genomför sin investering i eSAF-produktion jämfört med om de hade genomfört investeringen?”

Effekt	Nivå			Skillnad (Icke-investeringsscenario - investeringsscenario)				
	Enhet	Startår (2026)	2028	2030	2035	2040	2045	2050
Folkmängd	antal	8 886	-1 025	-1 373	-1 236	-1 140	-1 104	-1 105
Sysselsättning i kommunen	antal	4 182	-854	-1 113	-917	-833	-795	-785
Sysselsättning i övriga riket	antal		-2 044	-1 912	-1 045	-743	-564	-459
Lönesumma/capita	kr	209 189	-19 146	-23 453	-15 495	-14 296	-13 843	-13 383
Skatteintäkter	mkr	434	-93	-121	-98	-89	-84	-83
Skatteintäkter/capita	kr	48 804	-4 467	-5 472	-3 615	-3 335	-3 230	-3 122
CO2-ekvivalenter	kiloton		-77	-57	-56	-56	-56	-56
Skolplatser	antal		-140	-188	-169	-156	-151	-151
Infrastrukturinvesteringar	mdr kr		-1,8					

Not: Infrastrukturinvesteringar refererar till hela perioden

Utan RES och partners investering uteblir byggnationen av fabriken i Alby för vätgas och e-SAF vilket uppgår till ca 16 mdr kr, samt 200 permanenta arbetstillfällen. Dessutom uteblir ytterligare industriinvesteringar om ca 5 mdr kr och 250 direkta arbetstillfällen från de direkt avhängiga investeringarna i fiskodling, växthus, och i anläggningen i Ljungaverk.

2045 beräknas den totala effekten på sysselsättning mellan icke-investerings scenariot och investerings scenariot vara en förlust på ca 800 arbetstillfällen i Ånge kommun och ytterligare ca 560 arbetstillfällen i resten av Sverige. Runt 2030 är sysselsättnings-effekten i övriga riket ännu större (ca 1 900 färre), eftersom många anställda inom byggsektorn är folkbokförda i andra kommuner än i Ånge.

Den lägre sysselsättningen 2045 innebär i sin tur att befolkningen i Ånge är omkring 1 100 färre om RES och partners investering uteblir. Skillnaden är som störst kring 2030, eftersom konstruktions- och uppbyggnadsfasen av verksamheterna skapar sysselsättning och påverkar befolkningsmängden.

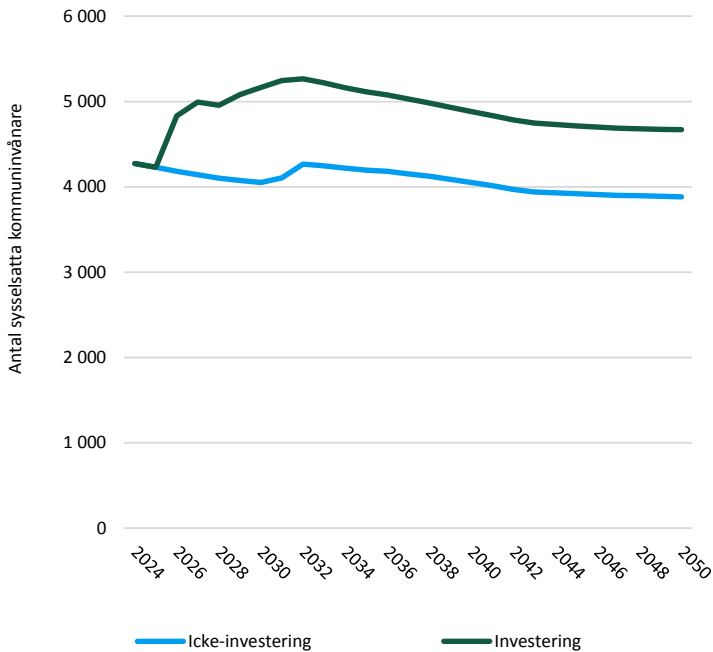
Både offentliga intäkter och kostnader blir lägre utan investeringen. De totala skatteintäkterna blir lägre utan investeringen än med investeringen, eftersom färre personer då arbetar. Även skatteintäkterna per capita blir ca 3 200kr/capita lägre år 2045, vilket får negativa effekter på kommunens ekonomi.

Samtidigt minskar behovet av offentlig service med färre invånare. T.ex. blir behovet av skolplatser år 2045 ca 150 färre än med investeringen. Behovet av infrastrukturinvesteringar i elnät och vatten blir också lägre, motsvarande 1,8 mdr kr, om investeringen uteblir.

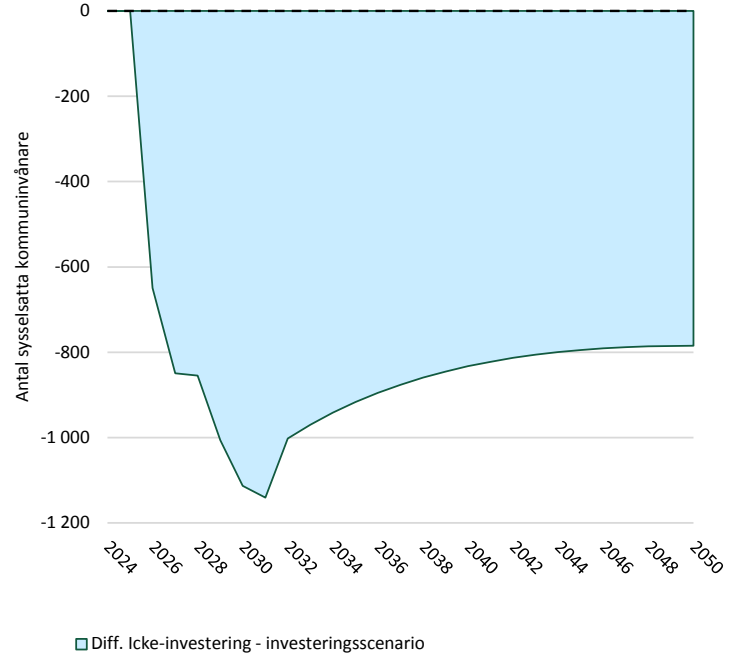
CO2-utsläppen från verksamheter i drift och indirekta ekonomiska aktiviteter blir drygt 50 tusen ton lägre utan investeringen. Detta inkluderar inte effekter av att de fossila produkterna ersätter andra fossila produkter.

Antalet sysselsatta i Ånge blir mellan 800 och 1100 färre under perioden fram till 2050 utan investeringen

Utvecklingen av den sysselsatta befolkningen i Ånge kommun under perioden 2024-2050



Skillnaden i antal sysselsatta i Ånge kommun under perioden 2024-2050 mellan icke-investerings scenariot och investeringsscenario



Den sysselsatta befolkningen i Ånge kommun är idag knappt 4 300 personer.

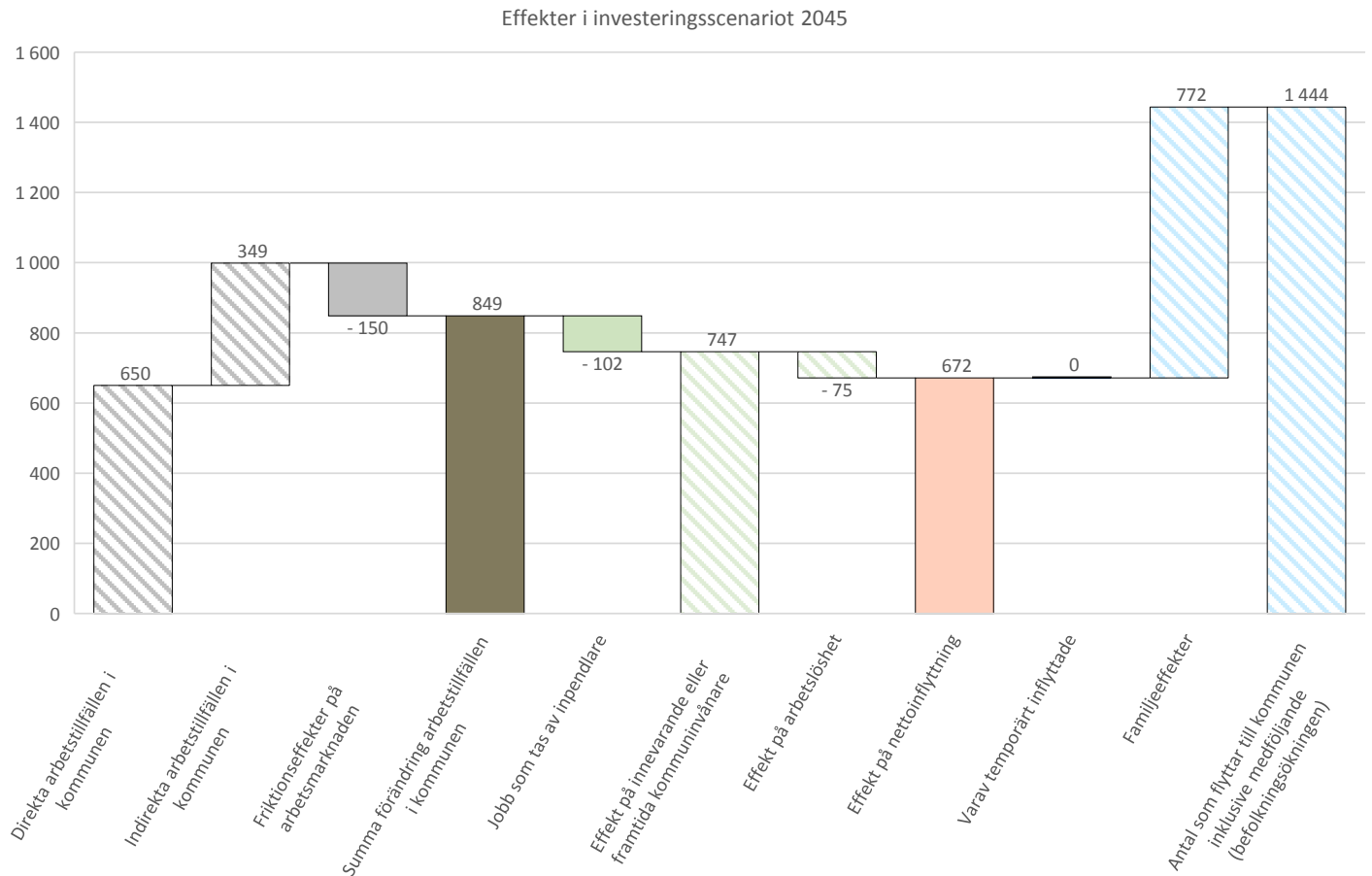
Utan investeringen förväntas antalet sysselsatta minska gradvis år för år för att vid 2045 vara nere på ca 3 900 personer. Detta eftersom inga andra investeringar, utöver utbyggnaden av fängelset och industriutvecklingen i Torphammar, som stimulerar ekonomisk aktivitet förväntas genomföras och den arbetsföra befolkningen förväntas minska till följd av naturligt åldrande.

Med investeringen förväntas istället antalet sysselsatta i kommunen först öka till över 5 000 personer runt 2030 tack vare att det temporära arbetet med uppföra anläggningarna kräver mycket arbetskraft. När anläggningarna väl är i drift behövs inte längre den stora mängden arbetskraft för bygg- och anläggningsarbete och därmed minskar antalet sysselsatta. Däremot behövs arbetskraft i driften av verksamheterna samt i de verksamheter som påverkas indirekt av nyinvesteringarna.

Den generella trenden med minskande antalet sysselsatta finns även i investeringsscenario, men investeringen gör att antalet sysselsatta konstant är på en högre nivå än utan investeringen.

Under det temporära uppförandet av anläggningarna är antalet sysselsatta mer än 1 100 personer fler (d.v.s. drygt 20 % fler) än utan investeringen. Detta är en stor skillnad och förklaras av att investeringen är stor i förhållande till kommunens storlek. När verksamheterna tas i drift minskar skillnaden i antalet anställda till knappt 800 personer, men den relativa skillnaden på ca 20 % kvarstår.

Djupdykning: Vad är effekten av att 650 direkta arbetstillfällen tillkommer i Ånge i investeringsscenarioet?



Diagrammet ovan illustrerar arbetsmarknadseffekterna av investeringen i investeringsscenarioet. År 2045 har använts som specifikt exempel, men det övergripande mönstret är likartat över hela prognosperioden.

650 direkta jobb skapas i Ånge som en direkt följd av investeringen tillsammans med övriga planerade investeringar.

Den ökade ekonomiska aktiviteten leder till att ytterligare 349 jobb skapas i kommunen.

150 av de 999 nya jobben tas av människor som redan har ett jobb och som deras nuvarande arbetsgivare kommer ha svårt att ersätta, vilket beskrivs som friktionseffekter.

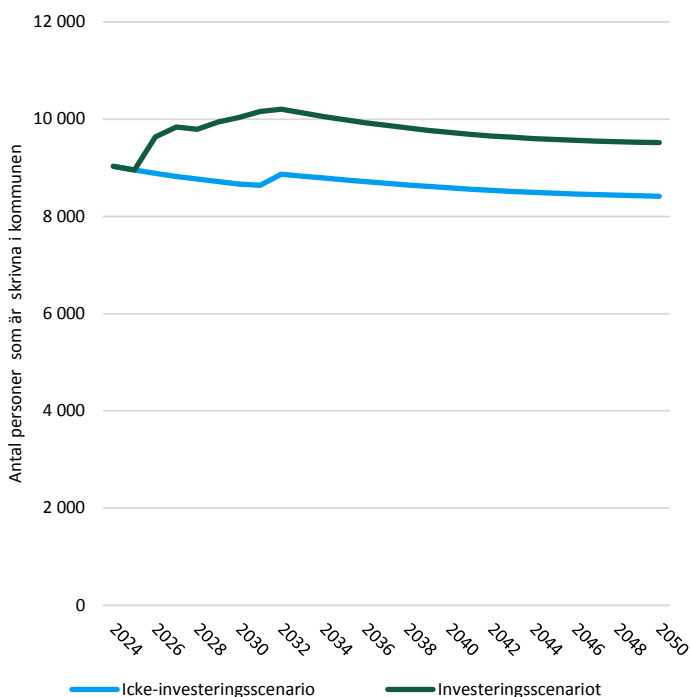
Därmed har vi en nettoökning om på 849 arbetstillfällen i kommunen.

102 av dessa tas av människor som börjar pendla in till kommunen. De övriga 747 tillsätts av människor som, temporärt eller permanent, bor i kommunen. 75 jobb tas av kommunens arbetslösa. Resterande tas av nyinflyttade.

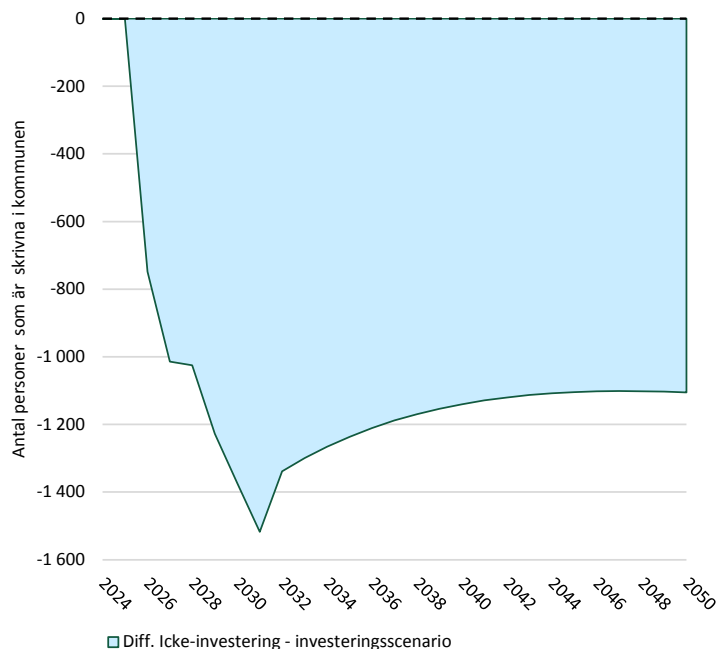
De som flyttar in tar med sig partners och barn, vilket leder till en total befolkningsökning på 1 444 personer till 2045 jämfört med ”SCB:s befolkningsprognos. Observera att denna siffra inte är direkt jämförbar med effekten (skillnaden mellan icke-investeringsscenarioet och investeringsscenarioet) för 2045.”

Folkmängden i Ånge kommun är ca 1 100 personer lägre 2045 utan investeringen än med

Utvecklingen av folkmängden i Ånge kommun under perioden 2024-2050



Skillnaden i folkmängd i Ånge kommun under perioden 2024-2050 mellan icke-investeringsscenario och investeringsscenario



Ånge kommun har idag ca 9 000 invånare. Ökad sysselsättning skapar inflyttning (och vice versa) av arbetstagare och ibland medföljande familj. Det gör att stora jobbskapande investeringar påverkar folkmängden och demografin.

I icke-investeringsscenario förväntas befolkningen minska från ca 9 000 till 8 500 fram till 2045. I investeringsscenario ökar befolkningen upp till fler än 10 000 personer runt 2030 tack vare investeringarna, men den underliggande trenden med minskande befolkning gör att befolkningen 2045 förväntas vara tillbaka på nästan samma nivå som idag.

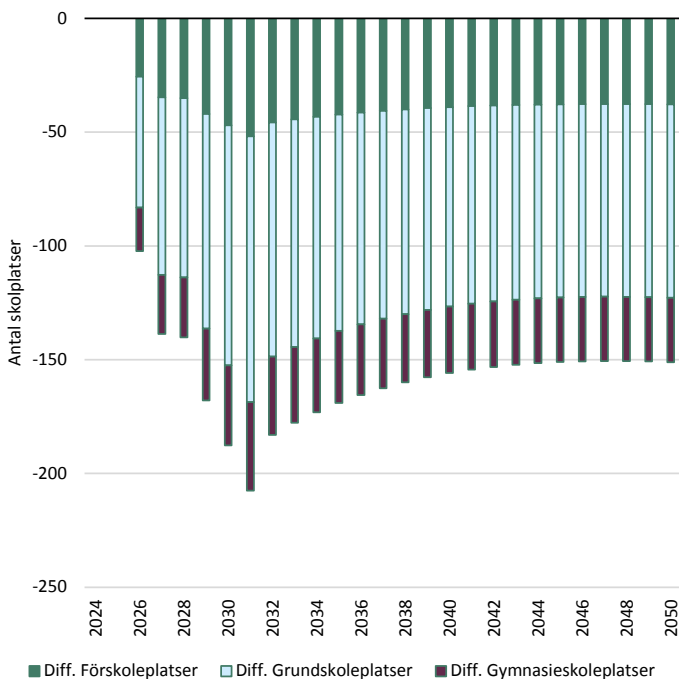
Runt 2030 förväntas folkmängden i icke-investeringsscenario vara ca 1 400 lägre än i investeringsscenario p.g.a. det stora arbetskraftsbehovet för att uppföra verksamheterna. På längre sikt när verksamheterna är i drift är skillnaden ca 1 100 personer, vilket är mer än 10 % av totala befolkningen.

Beräkningsmässigt antar vi att när arbetstillfällen skapas går de först till arbetslösa personer i kommunen och därefter täcks arbetskraftsbehovet av inflyttning och inpendling. Därför kommer antalet sysselsatta kommunmedborgare att påverkas mer än folkmängden.

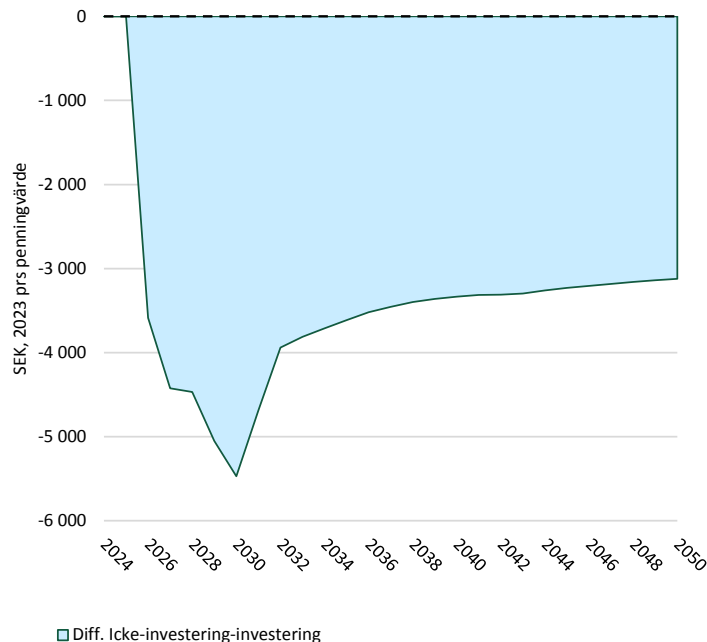
Endast en viss andel av de arbetslösa antas ha tillräckliga kvalifikationer för att ta jobben. Andelen inpendlare som de nya arbetstillfällena går till antas motsvara andelen som idag arbetar i kommunen men bor i en annan kommun.

Behovet av skolplatser och skatteintäkter blir lägre i icke-investerings scenariot

Skillnaden i antalet förskole-, grundskole- och gymnasieplatser som behövs i Ånge kommun under perioden 2024-2050 mellan icke-investerings scenariot och investerings scenariot



Skillnaden i kommunala skatteintäkter per capita i Ånge kommun under perioden 2024-2050 mellan icke-investerings scenariot och investerings scenariot



Skolplatser

Utan investeringen blir folkmängden lägre och antalet barn i kommunen färre. Det gör att behovet av antalet skolplatser (förskola, grundskola och gymnasium) blir lägre.

Skillnaden är störst runt 2030 med ett lägre behov om uppemot 200 skolplatser. Till 2045 är skillnaden ca 150 skolplatser.

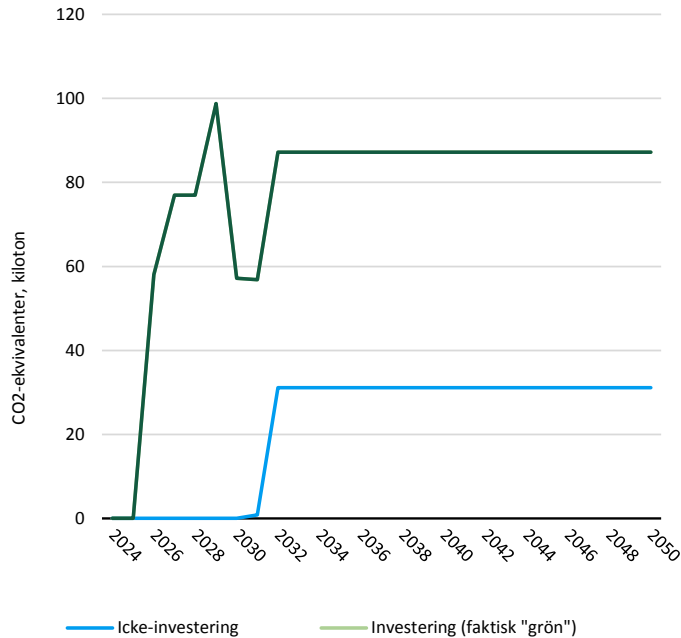
Skatteintäkter

De totala skatteintäkterna minskar som följd av den lägre sysselsättningen. Eftersom effekten på sysselsättningen är stor i relativa termer, ca 20 % färre sysselsatta i icke-investerings scenariot, blir också effekten på skatteintäkterna stor.

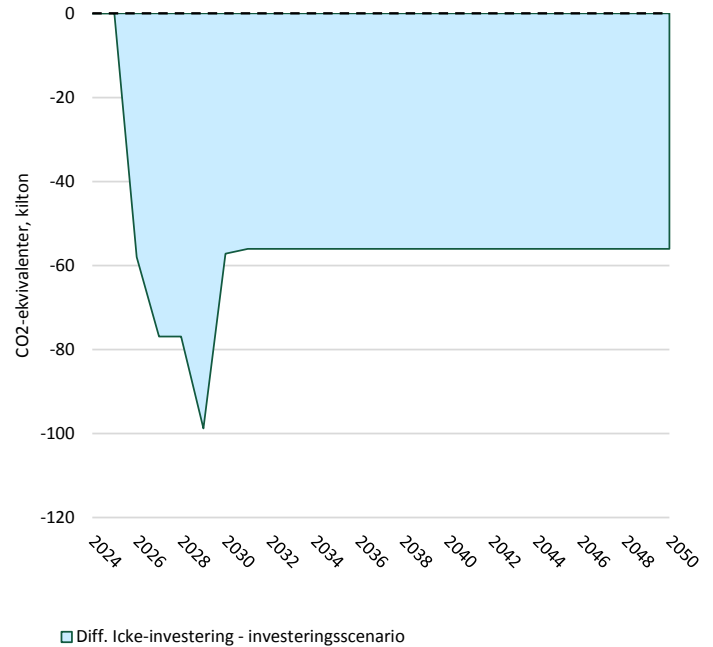
Vid 2030 förväntas skatteintäkterna per capita i Ånge kommun vara ca 5 500 kr lägre i icke-investerings scenariot än i investerings scenariot. I 2045 förväntas skillnaden vara ca 3 200 kr/capita (2023 års penningvärde).

CO2-utsläppen från byggnation, produktion och indirekt ekonomisk aktivitet blir lägre utan investeringen

Förändringar i utsläpp av CO2-ekvivalenter (tusental ton) per år under perioden 2024-2050 mellan icke-investerings-scenariot och investerings-scenariot



Skillnaden i utsläpp av CO2-ekvivalenter (tusental ton) per år under perioden 2024-2050 mellan icke-investerings-scenariot och investerings-scenariot



Ekonomisk aktivitet ger upphov till CO2-utsläpp. Det är ofta sant att mer ekonomisk aktivitet leder till mer CO2-utsläpp (och vice versa).

Vi har räknat på CO2-utsläpp i investerings- och icke-investerings-scenariot. Beräkningarna är schablonmässiga och inkluderar utsläpp från byggnation av en ny fabrik, direkta utsläpp från produktionen i fabriken och utsläpp från ekonomiska aktiviteter som skapats indirekt på grund av fabriken byggnation eller produktion. (Det sker också vissa utsläpp från utbyggnaden av fängelset och byggnation av anläggningen i Torphammar, i bägge scenarierna.)

Utan investeringen av RES och partner i Alby byggs varken denna fabrik eller andra relaterade verksamheter. Utsläpp kopplade till bygget och dess indirekta effekter på mellan knappt 60 och 100 tusen ton CO2 per år undviks därför fram till och med driftstart 2031.

Från och med 2031 är verksamheterna i drift vilket, även om vätgasproduktionen är fossilfri, orsakar vissa utsläpp och skapar indirekt ekonomisk aktivitet som orsakar utsläpp. Detta motsvarar ca 50 – 60 tusen ton CO2 per år som inte släpps ut i icke-investerings-scenariot.

De största effekterna är dock uteblivna undanträngningseffekter, dvs. att användning av vätgas och/eller hållbart flygbränsle tränger undan fossila motsvarigheter som annars hade orsakat stora utsläpp. Den effekten fångas inte av modellen.

Regeringskansliet Att: Accelerationskontoret

103 33 Stockholm

Växel: 08-405 10 00

www.accelerationskontoret.se