

Scenarioberäkningar för kommunerna i Österbottens landskap

Basscenarier och
Klimatsmarta scenarier
2007–2030

Projektet Effektiva klimatåtgärder i Österbottens kommuner



Österbottens förbund
Pohjanmaan liitto



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Scenarioverktyget.....	1
1.2	Scenarierna i Österbotten	1
2	Antaganden för scenarioräkningarna.....	2
2.1	Start	2
2.2	Byggnadernas energiförbrukning.....	3
2.3	Vägtrafik.....	5
2.4	Övriga sektorer	6
2.5	Emissionsfaktorn för el.....	7
2.6	Utsläppskompensationer	7
3	Scenarioräkningarnas resultat.....	11
	Bilaga 1. Förändringar i uppvärmningsmetoden för det befintliga byggnadsbeståndet.....	13
	Bilaga 2. Bränslen och energikällor för fjärrvärme i kommunerna 2030	14
	Bilaga 3. Körsträckan för personbilar	16
	Bilaga 4. De sektorsspecifika resultaten av kommunernas scenarioräkningar	17



1 Inledning

1.1 Scenarioverktyget

Scenarioberäkningarna i projektet Effektiva klimatåtgärder i Österbottens kommuner gjordes med scenarioverktyget¹ som utvecklats av Finlands miljöcentral. I scenarioberäkningarna granskas utsläppen enligt ALas-beräkningsmodellens Hinku-beräkningsregler. Hinku-beräkningsreglerna omfattar de utsläpp vilka kommunen direkt eller indirekt har möjlighet att påverka. Utanför beräkningen är utsläppen från användningen av bränslen vid industrianläggningar som omfattas av utsläppshandel, industrins elförbrukning, utsläpp från industrins avfallshantering och lastbilar, skåpbilars och bussars genomfartstrafik. En mer detaljerad beskrivning om beräkningsprinciperna och beräkningsmodellen hittas här (på finska):

<https://hiilineutraalisuomi.fi/download/noname/%7BD09BA883-5417-4177-B49E-B63D2E49B557%7D/167032> (PDF)

Med scenarioverktyget kan olika utsläppsscenarier beräknas utgående från kommunens utsläpp i nuläget samt olika faktorer och åtgärder som påverkar utsläppen i kommunen. Verktöget kan användas för att bedöma vilken typ av förändringar som krävs för att nå uppsatta utsläppsminskningmål inom olika sektorer.

1.2 Scenarierna i Österbotten

Utsläppsutvecklingen i Österbottens kommuner och landskapet uppskattades i två olika scenarier: basscenariot (BAU2030) och det klimatsmarta scenariot 2030.

I basscenariot uppskattades utvecklingen av växthusgasutsläpp utgående från nationella klimatpolitiska åtgärder och lagstiftningen samt allmän marknadsutveckling och allmänna trender. Basscenariot har beräknats av Österbottens förbund utgående från antaganden² definierade av Finlands miljöcentral.

I det klimatsmarta scenariot uppskattades utvecklingen av regionala utsläpp med hänsyn inte bara till effekterna av nationella åtgärder, utan även effekterna av klimatåtgärder som planeras av landskapet och kommunerna. Som en del av beräkningen granskades kommunala medel för utsläppskompensationer. Antagandena för det klimatsmarta scenariot definierades i samarbete med Österbottens förbund och kommunernas representanter. Sitowise ansvarade för beräkningarna.

¹ Finlands miljöcentral, Kuntien khk-päästöjen skenaariotyökäly (på finska), <https://skenaario.hiilineutraalisuomi.fi/> [Hänvisat till 12/2022]

² Finlands miljöcentral, Kuntien kasvihuonekaasupäästövähenhennysten skenaariotyökäly – AlasSken-mallin laskentaperiaatteet (på finska), <https://hiilineutraalisuomi.fi/download/noname/%7BD09BA883-5417-4177-B49E-B63D2E49B557%7D/167032> [Hänvisat till 6/2022]



Som basår för båda scenarierna fungerade år 2007 och måläret var 2030. De uppskattade utsläppsminskningarna återspeglades med målet om en 80 procents utsläppsminskning. De antaganden som använts i beräkningarna beskrivs i denna rapport. När nya klimatåtgärder identifieras, är det för kommunerna möjligt att upprepa och uppdatera scenarioberäkningarna genom att modifiera de nu identifierade antagandena.

2 Antaganden för scenarioberäkningarna

2.1 Start

I tabell 1 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Start" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 1. Informationen för variablerna under sektorn "Start" som använts i scenarioberäkningarna.

	Basscenariot		Klimatsmarta scenariot		Källa
Befolkningsprognos		2018	2030	Den uppskattade förändringen i befolkningens mängden 2018–2030	Enligt scenarioverktyget
Förändringen i befolkningen jämförs med befolkningens mängden år 2018. Den uppskattade förändringen i befolkningens mängden baseras på prognosen för befolkningsutvecklingen definierad i scenarioverktyget.	Jakobstad	19 278	18 121	-6 %	
	Kaskö	1262	1148	-9 %	
	Korsholm	19 444	19 444	0 %	
	Korsnäs	2122	1973	-7 %	
	Kristinestad	6596	5936	-10 %	
	Kronoby	6509	6053	-7 %	
	Laihela	8058	7897	-2 %	
	Larsmo	5340	5874	+10 %	
	Malax	5477	5203	-5 %	
	Nykarleby	7455	7157	-4 %	
	Närpes	9471	9566	+1 %	
	Pedersöre kommun	11 016	10 796	-2 %	
	Vasa	67 552	68 903	+2 %	
	Vörå	6613	6282	-5 %	
Förändringen i byggnadsbeståndets golvyta	Golvytan i bostadshus 2018, m²/invånare		Golvytans förändring i alla bostadstyper 2018–2030		Enligt scenarioverktyget.
Förändringen i golvyta (småhus, radhus, höghus, andra byggnader) jämförs med situationen år 2018.	Jakobstad	52 m ² /inv.	-6 %		
	Kaskö	78 m ² /inv.	-9 %		
	Korsholm	62 m ² /inv.	0 %		
	Korsnäs	81 m ² /inv.	-7 %		
	Kristinestad	74 m ² /inv.	-10 %		
	Kronoby	68 m ² /inv.	-7 %		
	Laihela	58 m ² /inv.	-2 %		
	Larsmo	52 m ² /inv.	+10 %		
	Malax	74 m ² /inv.	-5 %		
	Nykarleby	63 m ² /inv.	-4 %		
	Närpes	72 m ² /inv.	+1 %		
	Pedersöre kommun	54 m ² /inv.	-2 %		
	Vasa	56 m ² /inv.	+2 %		
	Vörå	73 m ² /inv.	-5 %		

2.2 Byggnadernas energiförbrukning

I tabell 2 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Byggnadernas energiförbrukning" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 2. Informationen för variablerna under sektorn "Byggnadernas energiförbrukning" som använts i scenarioräkningarna.

Delsektor	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
Förbättringen av energieffektiviteten i det befintliga byggnadsbeståndet	Andelen småhus, radhus, höghus och andra byggnader vilka kommer att undergå energirenoveringar. I basscenariot 0 % för alla byggnadstyper i alla kommuner.	Andelen av byggnadsbeståndet som kommer att undergå energirenoveringar och andelen byggnader som genomgått mindre eller mer omfattande renoveringar: <ul style="list-style-type: none"> - Småhus 15 %, (mindre 50 %, omfattande 50 %) - Radhus 15 %, (mindre 50 %, omfattande 50 %) - Höghus 15 %, (mindre 50 %, omfattande 50 %) - Övriga byggnader 15 %, (mindre 50 %, omfattande 50 %) <p>Med mindre energirenoveringar avses åtgärder vilka inte kräver betydande ekonomiska investeringar, men minskar energiförbrukningen, till exempel anpassning av värmesystemet och besparing av varmvatten.</p> <p>Med omfattande energirenoveringar avses renoveringar som t.ex. tilläggsisolering av väggar och tak, byte av fönster mot mer energieffektiva och installationer av värmepumpar.</p>	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Statsrådet 2021, Pressmeddelande angående EU-kommissionens förslag till ändring av direktivet om byggnadsenergieffektivitet, Kommissionen kompletterar EU:s klimatpaket - byggnaders energieffektivitet förbättras med en lång rad åtgärder (valtioneuvosto.fi)
Förändringar i uppvärmningsmetoden för det befintliga byggnadsbeståndet	Enligt scenarioverktyget i varje kommun. Se bilaga 1.	Från oljeuppvärmningen avstås i alla byggnadstyper i alla kommuner. Övergångar enligt basscenariot: <ul style="list-style-type: none"> - Små- och radhus --> 100 % till värmepumpar, förutom i Vasa övergång 50/50 till fjärrvärme och värmepumpar - Höghus och övriga byggnader --> 50/50 till fjärrvärme och värmepumpar <p>Det antas att det befintliga byggnadsbeståndet inte kommer att avstå från elvärme eller fjärrvärme.</p>	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Miljöministeriet 2021, Avstående från oljeuppvärmning. Avstående från oljeuppvärmning - Miljöministeriet
Energieffektiviteten i nya byggnader	Energieffektiviteten i nya byggnader regleras av byggnadsbestämmelser. Andelen småhus, radhus, höghus och andra byggnader vilka byggs mer energieffektiva än reglerings nivån. Enligt scenarioverktyget 0 % för alla byggnadstyper i alla kommuner.	Andelen byggnader vilka är mer energieffektiva än reglerings nivån. <ul style="list-style-type: none"> - Småhus: 5 % (något bättre 50 %, mycket bättre 50 %) - Radhus: 5 % (något bättre 50 %, mycket bättre 50 %) - Höghus: 0 % (något bättre 0 %, mycket bättre 0 %) - Övriga byggnader: 0 % (något bättre 0 %, mycket bättre 0 %) 	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Byggnadskontollens expertbedömning
Uppvärmningsmetoden i nya byggnader		Småhus Radhus Höghus Övriga byggnader	Enligt scenarioverktyget.

Delsektor	Basscenariot		Klimatsmarta scenariot		Källa	
Andelen nya byggnader vilka ansluts till fjärrvärmenätet (vänster) och vilka värms med värmepumpar (höger), %:	Jakobstad	3/97	30/70	100/0	11/89	
	Kaskö	0/100	51/49	86/14	0/100	
	Korsholm	0/100	28/72	86/14	3/97	
	Korsnäs	0/100	51/49	86/14	0/100	
	Kristinestad	0/100	100/0	86/14	2/98	
	Kronoby	0/100	0/100	0/100	4/96	
	Laihela	0/100	0/100	86/14	47/53	
	Larsmo	0/100	31/69	86/14	0/100	
	Malax	0/100	0/100	86/14	0/100	
	Nykarleby	0/100	51/49	100/0	2/98	
	Närpes	5/95	0/100	86/14	1/99	
	Pedersöre kommun	1/99	29/71	86/14	1/99	
	Vasa	5/95	19/81	97/3	66/34	
	Vörå	0/100	51/49	86/14	0/100	
	Bränslen och energikällor för fjärrvärme	Utsläppsfaktor 2018 och 2030 (t CO ₂ e/ GWh). Se bilaga 2.				
År 2018 (t CO ₂ e/ GWh)		Basscenariot år 2030 (t CO ₂ e/ GWh)	Klimatsmarta scenariot år 2030 (t CO ₂ e/ GWh)		Klimatsmarta scenariot: Användningen av torv och kol överges, torv ersätts med biobränslen. Emissionsfaktorn för fjärrvärme i Vasa och Korsholm 0. (Vasa Elektriskas mål för koldioxidneutralitet).	
Jakobstad		168	83	54		
Kaskö		174	83	54		
Korsholm		214	102	0		
Korsnäs		217	105	47		
Kristinestad		29	15	15		
Kronoby		145	70	41		
Laihela		199	96	58		
Larsmo		217	105	47		
Malax		217	105	47		
Nykarleby		12	7	7		
Närpes		209	104	62		
Pedersöre kommun		217	105	47		
Vasa		121	59	0		
Vörå		217	105	47		
Konsumtionselektricitet (el som används för uppvärmningen av byggnader ingår inte)	Basscenariot: Elförbrukningen uppskattas vara på samma nivå år 2030 som år 2018 (MWh/invånare).				Basscenariot: Enligt scenarioverkytet.	
	Klimatsmarta scenariot: Elförbrukningen i hushåll, tjänster och den offentliga sektorn är år 2030 cirka 2,5 % lägre än i dagsläget. Förändringen i elkonsumtionen har antagits ske i samma andel även i Österbotten. Med hänsyn till förändringarna i befolkningsmängden kommer konsumtionen per invånare att öka något i de flesta av Österbottens kommuner, med undantag av några kommuner.				Klimatsmarta scenariot: (Källa: Energy industry 2020, Low-carbon roadmap background report https://energia.fi/files/5064/Taustaraportti_-_Finnish_Energy_Low_carbon_roadmap.pdf)	
	År 2018, MWh/invånare	År 2030 basscenariot, MWh/invånare	År 2030, klimatsmarta scenariot MWh/invånare			
	Jakobstad	5,6	5,6	5,8		
	Kaskö	8,9	8,9	9,5		
	Korsholm	4,8	4,8	4,7		
	Korsnäs	10,6	10,6	11,1		
	Kristinestad	5,6	5,6	6,1		
	Kronoby	5,4	5,4	5,7		
	Laihela	3,9	3,9	3,9		
	Larsmo	3,7	3,7	3,3		
	Malax	7,7	7,7	7,9		
	Nykarleby	6,7	6,7	6,8		
	Närpes	53,0	53,0	51,2		
	Pedersöre kommun	5,2	5,2	5,2		
	Vasa	5,2	5,2	5,0		
Vörå	5,8	5,8	6,0			

2.3 Vägtrafik

I tabell 3 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Vägtrafik" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 3. Informationen för variablerna under sektorn "Vägtrafik" som använts i scenarioberäkningarna.

Delsektor	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa																																																																																										
Körsträcka, personbilar	Flera faktorer som till exempel tillgängligheten till tjänster och möjligheten till användningen av alternativa transportmedel påverkar körsträckan av personbilar. Se bilaga 3.		Enligt scenarioverktyget.																																																																																										
Drivkrafter för personbilar	Fördelning av personbilarnas drivkrafter 2030, %: <i>NOTERA! I tabellen nedan visas basscenariot och nedanföer det klimatsmarta scenariot.</i>		Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: VTT och KM 2021 Nationell basprognos för transporter, MUISTIO_20210920060401.dcx (live.com) , som justerats angående gas, bensin och diesel.																																																																																										
	Basscenariot:																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Helelbil</th> <th>Gas</th> <th>Etanol</th> <th>Bensin</th> <th>Diesel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Jakobstad</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>72</td><td>21</td></tr> <tr><td>Kaskö</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>64</td><td>29</td></tr> <tr><td>Korsholm</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>71</td><td>23</td></tr> <tr><td>Korsnäs</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>66</td><td>28</td></tr> <tr><td>Kristinestad</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>66</td><td>27</td></tr> <tr><td>Kronoby</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>63</td><td>31</td></tr> <tr><td>Laihela</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>65</td><td>28</td></tr> <tr><td>Larsmo</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>61</td><td>33</td></tr> <tr><td>Malax</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>71</td><td>23</td></tr> <tr><td>Nykarleby</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>66</td><td>28</td></tr> <tr><td>Närpes</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>68</td><td>26</td></tr> <tr><td>Pedersöre kommun</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>63</td><td>30</td></tr> <tr><td>Vasa</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>75</td><td>19</td></tr> <tr><td>Vörå</td><td>6</td><td>1</td><td>0</td><td>66</td><td>27</td></tr> </tbody> </table>		Helelbil	Gas	Etanol	Bensin	Diesel	Jakobstad	6	1	0	72	21	Kaskö	6	1	0	64	29	Korsholm	6	1	0	71	23	Korsnäs	6	1	0	66	28	Kristinestad	6	1	0	66	27	Kronoby	6	1	0	63	31	Laihela	6	1	0	65	28	Larsmo	6	1	0	61	33	Malax	6	1	0	71	23	Nykarleby	6	1	0	66	28	Närpes	6	1	0	68	26	Pedersöre kommun	6	1	0	63	30	Vasa	6	1	0	75	19	Vörå	6	1	0	66	27	
	Helelbil	Gas	Etanol	Bensin	Diesel																																																																																								
Jakobstad	6	1	0	72	21																																																																																								
Kaskö	6	1	0	64	29																																																																																								
Korsholm	6	1	0	71	23																																																																																								
Korsnäs	6	1	0	66	28																																																																																								
Kristinestad	6	1	0	66	27																																																																																								
Kronoby	6	1	0	63	31																																																																																								
Laihela	6	1	0	65	28																																																																																								
Larsmo	6	1	0	61	33																																																																																								
Malax	6	1	0	71	23																																																																																								
Nykarleby	6	1	0	66	28																																																																																								
Närpes	6	1	0	68	26																																																																																								
Pedersöre kommun	6	1	0	63	30																																																																																								
Vasa	6	1	0	75	19																																																																																								
Vörå	6	1	0	66	27																																																																																								
	Klimatsmarta scenariot:																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Helelbil</th> <th>Gas</th> <th>Etanol</th> <th>Bensin</th> <th>Diesel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Jakobstad</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>69</td><td>18</td></tr> <tr><td>Kaskö</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>61</td><td>26</td></tr> <tr><td>Korsholm</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>68</td><td>19</td></tr> <tr><td>Korsnäs</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>63</td><td>24</td></tr> <tr><td>Kristinestad</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>63</td><td>24</td></tr> <tr><td>Kronoby</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>60</td><td>27</td></tr> <tr><td>Laihela</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>62</td><td>25</td></tr> <tr><td>Larsmo</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>58</td><td>29</td></tr> <tr><td>Malax</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>67</td><td>20</td></tr> <tr><td>Nykarleby</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>62</td><td>25</td></tr> <tr><td>Närpes</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>64</td><td>23</td></tr> <tr><td>Pedersöre kommun</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>60</td><td>27</td></tr> <tr><td>Vasa</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>71</td><td>16</td></tr> <tr><td>Vörå</td><td>9</td><td>4</td><td>0</td><td>63</td><td>24</td></tr> </tbody> </table>		Helelbil	Gas	Etanol	Bensin	Diesel	Jakobstad	9	4	0	69	18	Kaskö	9	4	0	61	26	Korsholm	9	4	0	68	19	Korsnäs	9	4	0	63	24	Kristinestad	9	4	0	63	24	Kronoby	9	4	0	60	27	Laihela	9	4	0	62	25	Larsmo	9	4	0	58	29	Malax	9	4	0	67	20	Nykarleby	9	4	0	62	25	Närpes	9	4	0	64	23	Pedersöre kommun	9	4	0	60	27	Vasa	9	4	0	71	16	Vörå	9	4	0	63	24	
	Helelbil	Gas	Etanol	Bensin	Diesel																																																																																								
Jakobstad	9	4	0	69	18																																																																																								
Kaskö	9	4	0	61	26																																																																																								
Korsholm	9	4	0	68	19																																																																																								
Korsnäs	9	4	0	63	24																																																																																								
Kristinestad	9	4	0	63	24																																																																																								
Kronoby	9	4	0	60	27																																																																																								
Laihela	9	4	0	62	25																																																																																								
Larsmo	9	4	0	58	29																																																																																								
Malax	9	4	0	67	20																																																																																								
Nykarleby	9	4	0	62	25																																																																																								
Närpes	9	4	0	64	23																																																																																								
Pedersöre kommun	9	4	0	60	27																																																																																								
Vasa	9	4	0	71	16																																																																																								
Vörå	9	4	0	63	24																																																																																								
Drivkrafter för bussar	Fördelningen av drivkrafter i väg- och gatutrafiken år 2030, % (alla kommuner*): Helel: 0 Gas: 0 Diesel: 100	Vasa, gatutransporter % Helel: 6 Gas: 80 Diesel: 14 Övriga kommuner, gatu- och vägtrafik %	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: VTT och LVM 2021, Nationell basprognos för transporter, MUISTIO_20210920060401.dcx (live.com)																																																																																										

Delsektor	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
	*Med undantag i fördelningen av drivkrafter i följande kommuner: Korsholm: 3/1/96 Malax: 2/0/98 Vasa: 2/0/98	Helel: 6 Gas: 2 Diesel: 92	Vasa: Sitowise 2020, Medel för att minska koldioxidutsläppen från transporter och medlens effektivitet i Österbotten
Drivkrafter för paketbilar	Fördelningen av drivkrafter 2030, % (alla kommuner): Helel: 4 Gas: 0 Bensin: 1 Diesel: 95	Fördelningen av drivkrafter 2030, % (alla kommuner): Helel: 7 Bensin: 1 Diesel: 92	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: VTT och LVM 2021, Nationell basprognos för transporter, MUISTIO 20210920060401.d oxc (live.com)
Drivkrafter för lastbilar	Fördelningen av drivkrafter 2030, % (alla kommuner): Helel: 1 Gas: 2 Diesel: 98	Fördelning av drivkrafter 2030, % (alla kommuner): Helel: 1 Gas: 2 Diesel: 97	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: VTT och LVM 2021, Nationell basprognos för transporter, MUISTIO 20210920060401.d oxc (live.com)
Biogas (andelen biogas av den gas som används av gasdrivna fordon)	Beräknas ligga på samma nivå år 2030 som år 2018, då andelen biogas var 59 %.	Andelen biogas uppskattas öka till 65 %, pga. t.ex. utmaningar gällande tillgången till naturgas.	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: expertbedömning

2.4 Övriga sektorer

I tabell 4 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Övriga sektorer" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 4. Informationen för variablerna under sektorn "Övriga sektorer" som använts i scenarioberäkningarna.

Delsektor	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
Industri**	+/- 0 %	- 16 %	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: enligt scenarioverktyget med följande undantag: Industri, jordbruk, deponier och avfallshantering: Koldioxidneutralt Finland 2035 – klimat- och energipolitikens åtgärder och effekter (HIISI), WAM-scenariot Hiisi2035 https://julkaisut.valtioneuvos.fi/bitstream/handle/10024/163638/VNTEAS_6.pdf_2021?sequence=1&isAllowed=y
Arbetsmaskiner	-5 %	- 10 %	
Järnvägstrafik, el ***	-57 %	-57 %	
Järnvägstrafik, diesel ****	+/- 0 %	+/- 0 %	
Sjötrafik	-7 %	-7 %	
Jordbruk*****	+/- 0 %	-7,8 %	
Avfallsbehandling, deponier	-49 %	-51 %	
Avfallshantering, övrigt	-5 %	-20 %	
F-gaser	-59 %	-59 %	

*Alla kommuner om inte annat anges.



** Gällande industri finns ingen information tillgänglig för följande kommuner: Korsholm, Korsnäs, Laihela, Larsmo, Närpes och Vörå.

*** För järnvägstrafik (el) finns ingen information tillgänglig för följande kommuner: Kaskö, Korsholm, Korsnäs, Kristinestad, Kronoby, Laihela, Larsmo, Malax, Närpes, Nykarleby och Vörå.

**** För järnvägstransporter (diesel) finns ingen information tillgänglig för följande kommuner: Korsholm, Korsnäs, Kristinestad, Kronoby, Laihela, Larsmo, Malax, Närpes, Nykarleby och Vörå.

***** För jordbruket finns ingen information tillgänglig för följande kommuner: Kaskö.

2.5 Emissionsfaktorn för el

I tabell 5 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Emissionsfaktorn för el" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 5. Informationen för variablerna under sektorn "Emissionsfaktorn för el" som använts i scenarieräkningarna.

Delsektor	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
Emissionsfaktorn för elektricitet	Emissionsfaktorn för el i alla kommuner <ul style="list-style-type: none"> - år 2018: 124 t CO₂ e/GWh - år 2030: 53 t CO₂ e/GWh. - Förändringen av emissionsfaktorn -57 % enligt scenarioverktyget i alla kommuner. 	2030: 36,3 t CO ₂ e/ GWh	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Energiategi 2020, Vägkarta för att minska koldioxidutsläppen https://energia.fi/files/5064/Taustaraportti - Finnish Energy Low carbon roadmap.pdf

2.6 Utsläppskompensationer

I tabell 6 beskrivs de uppgifter som använts för variablerna under sektorn "Utsläppskompensationer" i basscenariot samt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 6. Informationen för variablerna under sektorn "Utsläppskompensationer" som använts i scenarieräkningarna.

Delsektor	Nuläget	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
Vindkraft (MW)				Basscenariot: Enligt scenarioverktyget.



Delsektor	Nuläget	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
Jakobstad Kaskö Korsholm Korsnäs Kristinestad Kronoby Laihela Larsmo Malax Nykarleby Närpes Pedersöre Vasa Vörå	0 0 0 0 209,75 0 0 1 52,5 39,5 193,05 0 56,8 30,1	0 0 0 0 121 0 0 1 0 9 22 0 56 0	0 0 66 0 642 0 90 1 82 227 632 0 69 149	Nuläget: Suomen Tuulivoimayhdistys data 06/2022 om färdigbyggda vindkraftverk som är i produktion (1999 - 6/2022) Klimatsmarta scenariot: Suomen Tuulivoimayhdistys data. I beräkningen ingår de vindkraftsprojekt som är i produktion, i bygge, har fått byggnadstillstånd eller där planläggningen är klar. Datan är kompletterad med information från Österbottens förbund.
Solpaneler (MW)		I basscenariot enligt scenarioverktyget 0 MW för varje kommun.	Enligt Finlands miljöcentral är solkraftpotentialen i Österbotten cirka 69 GWh/år. Potentialen är tilldelad kommunerna i proportion till byggnadernas golvytor omräknat till medeleffekt. Planerade solenergi-parker i Kristinestad och Vörå har tagits i beaktande i beräkningen. Jakobstad 0,84 Kaskö 0,16 Korsholm 0,76 Korsnäs 0,10 Kristinestad 0,37 + 100 Kronoby 0,32 Laihela 0,29 Larsmo 0,16 Malax 0,23 Nykarleby 0,37 Närpes 0,49 Pedersöre 0,45 Vasa 3,02 Vörå 0,31 + 1,9 +100	Basscenariot Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Miljöcentralen: Potential för förnybar energi i landskapen Koldioxidneutralt Finland > Potential för förnybar energi i landskapen Statistikcentralen, Byggnader efter användningssyfte och värmekälla Byggnader efter användningssyfte och värmekälla, 2021 Information om planerade solenergi-parker i industriell skala: Österbottens förbund 24.10.2022.
Elektricitet, biogas (GWh)	.	I basscenariot enligt scenarioverktyget 0 GWh för varje kommun.	Ingår i uppskattningen om biogasproduktionen.	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget.
Produktion av biogas (GWh)	Korsholm: 16 GWh (Stormossen) Nykarleby: 30 GWh (Jeppo Biogas) "År 2020 producerades i Österbotten knappt 50 GWh biogas, varav Jeppo Biogas andel var 30 GWh och Stormossens andel var 16 GWh." Biokierto-	I basscenariot enligt scenarioverktyget 0 GWh för varje kommun.	Biogasproduktionen i helhet allokteras till denna sektor. Biogaspotentialen i kommunerna har uppskattats utifrån den mängd gödsel som produceras för tillfället (nötkreatur, grisar och pålsdjur) och från mängden ämnen som är olämpliga för kött- och fiskproduktion samt animaliskt vävnadsavfall. Under de senaste 20 åren har antalet	Basscenariot: Enligt scenarioverktyget. Klimatsmarta scenariot: Mängden biomassa: Naturresursinstitutet, Biomassaatlas https://biomassa-atlas.luke.fi/?lang=sv ; biogaspotentialen: Naturresursinstitutet, Biogasräknare https://maatalousinfo.luke.fi/sv/laskurit/biogas

Delsektor	Nuläget	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
	<p>ja-Biokaasu_202102_aukeamittain-1.pdf</p> <p>Nuvarande anläggningar enligt Biogasregistret:</p> <p>Biogasanläggningen i Laihela</p> <p>Vasa stad (Avstjälplingsplatsen i Sunnanvik)</p> <p>Oy Stormossen Ab (Stormossens avfallshantering)</p> <p>Jeppo Biogas Ab www.jeppobiogas.fi</p>		<p>nötkreatur minskat långsamt, antalet grisar har däremot varierat mer (mellan ca 165 000 och 215 000). Produktionspotentialen för biogas i kommunerna har uppskattats vara (GWh):</p> <p>Jakobstad 34,9 Kaskö 0 Korsholm 15,3 + 16 (16 GWh Stormossens nuvarande produktion, förmodligen inte gödselbaserad) Korsnäs 3,8 Kristinestad 21,0 Kronoby 81 Laihela 10,3 Larsmo 4,4 Malax 16,2 Närpes 25,2 Nykarleby 6,8 (för närvarande 30 GWh, förmodligen gödselbaserat) Pedersöre 87,9 Vasa 10,2 Vörå 71,2</p> <p>I praktiken kunde biogasproduktion ske både i samband med jordbruk samt i större enheter som överskrider kommungränserna.</p>	
LULUCF (kt CO ₂ e)		I basscenariot enligt scenarioverktyget 0 kt CO ₂ ekv för varje kommun.	<p>Målet enligt Österbottens FRO-plan är att restaurera 80 ha torvproduktionsområden, vilket leder till en minskning av produktionsområdenas utsläpp med 1 326 tCO₂/a samtidigt som de restaurerade områdena omvandlas till kolsänkor (Beräkningsmetod: torvproduktionsområdets areal har multiplicerats med faktorerna i den nationella växthusgasinventering som sänds till UNFCCC och restaureringsområdets areal har multiplicerats med faktorer i IPCC:s direktiv).</p> <p>Jakobstad: 0 Kaskö: 0 Korsholm: 0 Korsnäs: 0 Kristinestad: 0 Kronoby: 0,394</p>	<p>Basscenariot: Enligt scenarioverktyget.</p> <p>Den i FRO-planen uppskattade utsläppsminskningen har tilldelats kommunerna utifrån de torvproduktionsområden som fortfarande är i användning, vilket resulterar i en uppskattning av restaureringsåtgärdernas inverkan per kommun. Uppgifter om ytan av torvproduktionsområden har fåtts från Österbottens förbund 31.10.2022.</p>

Delsektor	Nuläget	Basscenariot	Klimatsmarta scenariot	Källa
			Laihela: 0,122 Larsmo: 0 Malax: 0 Nykarleby: 0 Närpes: 0,186 Pedersöre: 0,319 Vasa: 0 Vörå: 0,305	



3 Scenarioberäkningarnas resultat

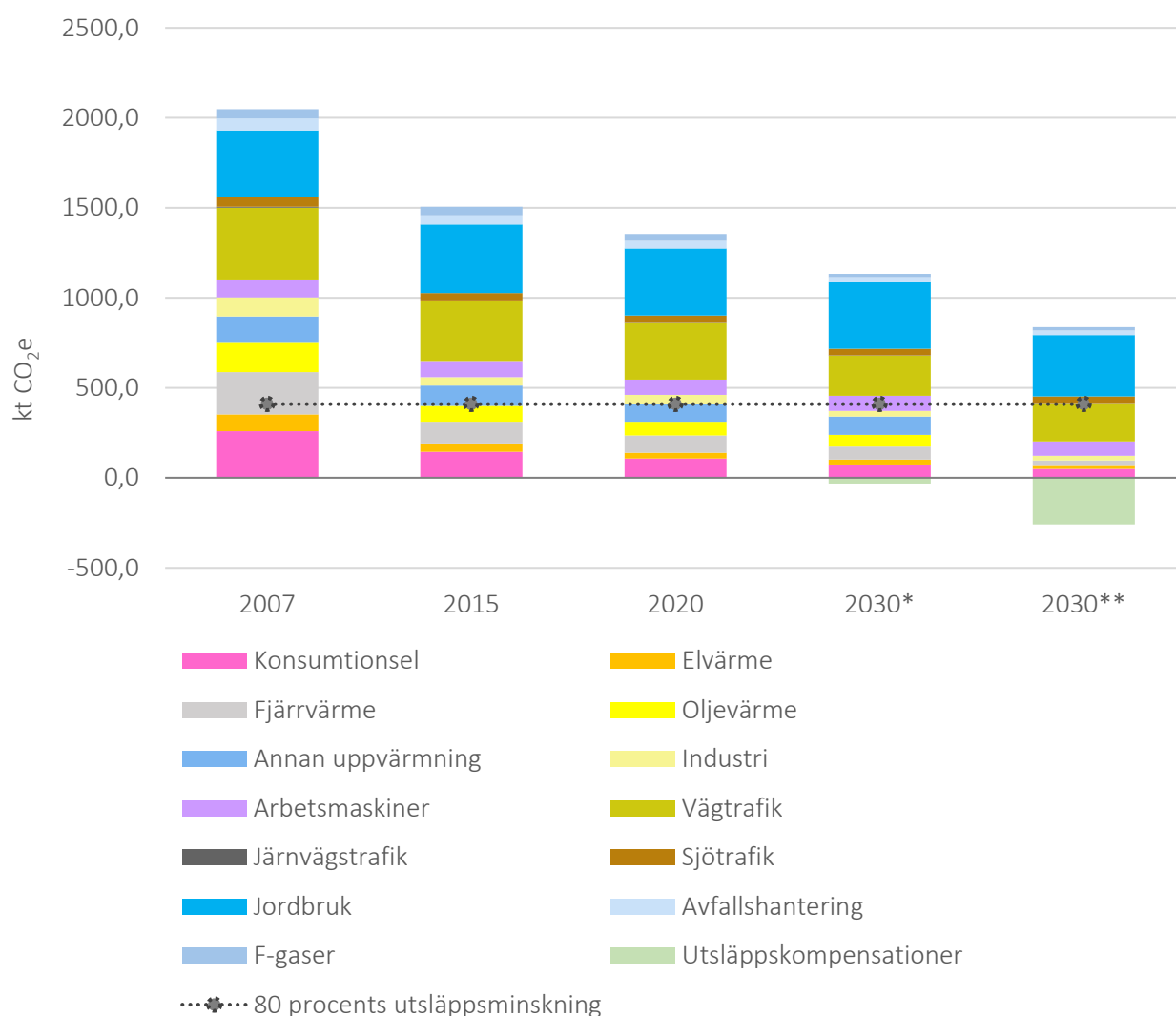
Scenarioberäkningarnas resultat är presenterade i tabell 7. I tabellen presenteras de uppskattade utsläppen för år 2030 enligt basscenariot och klimatsmarta scenariot samt utsläppen för åren 2007, 2015 och 2020 för både kommunerna och landskapet. Landskapets uppgifter baseras på summan av kommunernas uppgifter. Dessutom är de uppskattade utsläppskompensationerna enligt klimatsmarta scenariot presenterade i tabellen. Mer detaljerade sektorspecifika resultat för varje kommun är presenterade i bilaga 4.

Tabell 7. Scenarioberäkningarnas resultat i Österbottens kommuner och i landskapet totalt. Förutom de uppskattade utsläppen för år 2030 enligt basscenariot och det klimatsmarta scenariot är utsläppen för åren 2007, 2015 och 2020 presenterade i tabellen. Dessutom är de uppskattade utsläppskompensationerna enligt klimatsmarta scenariot presenterade i tabellen.

Kommun	2007 (kt CO ₂ e)*	2015 (kt CO ₂ e)*	2020 (kt CO ₂ e)*	Basscenariot 2030 (kt CO ₂ e)	Klimatsmarta scenariot 2030 (kt CO ₂ e)	Utsläppskompensationer i klimatsmarta scenariot (kt CO ₂ e)
Jakobstad	175,5	97,1	82,1	75,5	54,3	-3,5
Kaskö	20,3	12,5	11,3	8,6	7,2	-0,0
Korsholm	168,8	131,4	119,5	96,3	73,0	-9,9
Korsnäs	48,9	28,4	24,4	23,5	15,6	-0,4
Kristinestad	93,9	70,9	68,1	56,0	43,4	-72,2
Kronoby	128,2	118,1	117,5	105,1	91,9	-8,5
Laihela	83,0	56,1	54,0	42,6	34,7	-10,4
Larsmo	37,1	28,8	28,6	23,2	17,7	-0,6
Malax	82,4	59,2	55,8	47,2	36,3	-10,1
Nykarleby	132,5	119,0	107,9	100,2	86,1	-27,2
Närpes	257,6	216,8	187,3	161,5	87,8	-68,2
Pedersöre kommun	153,0	136,7	135,3	118,6	106,4	-9,1
Vasa	556,0	334,3	274,2	208,8	130,9	-11,8
Vörå	110,1	96,3	88,4	66,5	52,5	-26,5
Österbotten totalt	2047,3	1505,5	1354,5	1133,6	837,8	-258,4
Förändring jämfört med 2007	-	-26 %	-34 %	-45 %	-59 %	

*Resultaten av Finlands miljöcentrals nyaste utsläppsberäkningar hade inte uppdaterats till scenarioverktyget då beräkningarna gjordes. På grund av detta har utsläppen för åren 2007, 2015 och 2020 sammanställts från de uppdaterade utsläppsberäkningarna. (Källa: Finlands miljöcentral, Kuntien ja alueiden KHK-päätös (på finska), <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/> [Hänvisat till 6/2022])

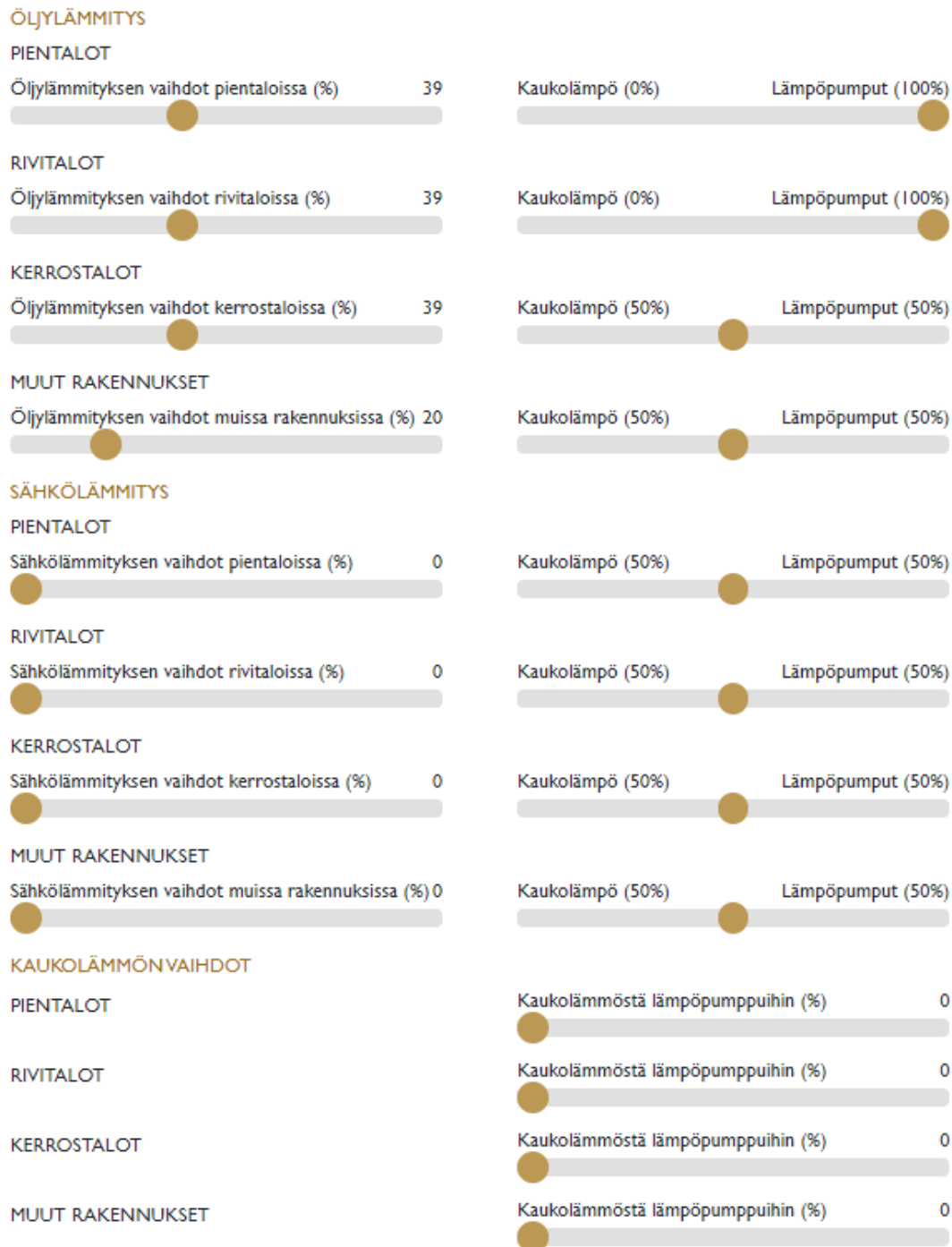
Resultaten av scenarioräkningarna för Österbottens län är presenterade i figur 1. Figuren visar länets växthusgasutsläpp för åren 2007, 2015 och 2020. Dessutom visas en uppskattning av utsläppen år 2030 enligt basscenarioet och det klimatsmarta scenariot. Den streckade linjen visar en 80 procents minskning av utsläppen jämfört med nivån år 2007. Med en utsläppsutveckling i enlighet med basscenarioet skulle Österbottens utsläpp minska med 45 procent från nivån år 2007 till 2030. Enligt det klimatsmarta scenariot skulle utsläppsminskningen vara 59 procent från år 2007 fram till år 2030. Med en utsläppsutveckling i enlighet med det klimatsmarta scenariot skulle länets utsläpp år 2030 vara totalt 837,8 kt CO₂e. Konsumtionens utsläpp beräknas minska med 81 procent och fjärrvärmeutsläppen med upp till 90 procent. För att år 2030 uppnå en utsläppsminskning på 80 procent bör länets utsläpp minska med ytterligare 428,3 kt CO₂e. Åtgärder bör riktas särskilt för att minska utsläppen från jordbruket och vägtrafiken. Enligt det klimatsmarta scenariot skulle jordbrukets andel av Österbottens utsläpp år 2030 vara 41 procent och vägtrafikens 25 procent. Effekten av olika utsläppskompensationer uppskattas vara 258,4 kt CO₂e i det klimatsmarta scenariot.



Figur 1. Österbottens länets utsläpp år 2007, 2015 och 2020 samt de uppskattade utsläppen år 2030 enligt basscenarioet (*) och det klimatsmarta scenariot (**). Den streckade linjen beskriver en 80 procents utsläppsminskning från nivån år 2007.

Bilaga 1. Förändringar i uppvärmningsmetoden för det befintliga byggnadsbeståndet

De antaganden som använts för att uppskatta förändringarna i uppvärmningsmetoden för det befintliga byggnadsbeståndet i basscenariot är presenterade i figur 2. Antagandena är definierade av Finland miljöcentral.



Figur 2. De antaganden som använts om förändringarna i uppvärmningsmetoden för det befintliga byggnadsbeståndet i basscenariot. Antagandena är definierade av Finland miljöcentral.

Bilaga 2. Bränslen och energikällor för fjärrvärme i kommunerna 2030

I tabell 8 är bränslen och energikällor för fjärrvärmerna i kommunerna år 2030 presenterade enligt basscenariot och enligt det klimatsmarta scenariot.

Tabell 8. Bränslen och energikällor för fjärrvärmerna i kommunerna år 2030 presenterade enligt basscenariot och enligt det klimatsmarta scenariot.

Energiällans andel (%) 2030		Kol	Naturgas	Olja	Torv	Bio	Avfall	Värme-pumpar	Övriga energikällor	Emissionsfaktor (t CO ₂ e/ GWh). Inom parentes år 2018.
Jakobstad	Basscenariot	0	10	7	7	27	7	41	1	83 (168)
	Klimatsmarta	0	10	7	0	34	7	41	1	54
Kaskö	Basscenariot	0	17	0	7	42	8	26	0	83 (174)
	Klimatsmarta	0	17	0	0	49	8	26	0	54
Korsholm	Basscenariot	0	0	16	14	16	0	54	0	102 (214)
	Klimatsmarta	0	0	0	0	0	0	50	50*	0
Korsnäs	Basscenariot	0	0	17	14	17	0	52	0	105 (217)
	Klimatsmarta	0	0	17	0	31	0	52	0	47
Kristinestad	Basscenariot	0	0	3	0	48	2	47	0	15 (29)
	Klimatsmarta	0	0	3	0	48	2	47	0	15
Kronoby	Basscenariot	0	6	6	7	38	5	38	0	70 (145)
	Klimatsmarta	0	6	6	0	45	5	38	0	41
Laihela	Basscenariot	0	19	0	9	36	8	28	0	96 (199)
	Klimatsmarta	0	19	0	0	45	8	28	0	58
Larsmo	Basscenariot	0	0	17	14	17	0	52	0	105 (217)
	Klimatsmarta	0	0	17	0	31	0	52	0	47
Malax	Basscenariot	0	0	17	14	17	0	52	0	105 (217)
	Klimatsmarta	0	0	17	0	31	0	52	0	47



Energikällans andel (%) 2030		Kol	Naturgas	Olja	Torv	Bio	Avfall	Värme-pumpar	Övriga energikällor	Emissionsfaktor (t CO ₂ e/ GWh). Inom parentes år 2018.
Nykarleby	Basscenariot	0	0	0	0	50	2	48	0	7 (12)
	Klimatsmarta	0	0	0	0	50	2	48	0	7
Närpes	Basscenariot	0	20	0	10	38	9	23	0	104 (209)
	Klimatsmarta	0	20	0	0	48	9	23	0	62
Pedersöre kommun	Basscenariot	0	0	17	14	17	0	52	0	105 (217)
	Klimatsmarta	0	0	17	0	31	0	52	0	47
Vasa	Basscenariot	0	2	2	2	18	24	52	0	59 (121)
	Klimatsmarta	0	0	0	0	0	0	50	50*	0
Vörå	Bassscenario	0	0	17	14	17	0	52	0	105 (217)
	Klimatsmarta	0	0	0	0	100	0	0	0	8

* Övriga energikällor avser till exempel utsläppsfria spillvärmelösningar för Korsholm och Vasa.

Bilaga 3. Körsträckan för personbilar

I figur 3 är de faktorer som påverkar körsträckan av personbilar enligt scenariorverktyget presenterade.

Henkilöautojen ajosuorite

Henkilöautojen ajosuoritteita määrittää useat tekijät, kuten palveluiden saavutettavuus ja vaihtoehtoisten liikkumismuotojen käyttömahdollisuudet. Muuttujien lähtöarvot kuvaavat tilannetta vuonna 2018. Arvioi, miten alla kuvatut tekijät muuttuvat tavoitevuoteen mennessä vuoteen 2018 verrattuna.

PALVELUIDEN SAAVUTETTAVUUS

PÄIVITTÄISTAVARAKAUPPOJEN SAAVUTETTAVUUS

Enintään kahden kilometrin etäisyydellä lähimmästä päivittäistavara-kaupasta asuvan väestön osuus koko väestöstä (%).

72

ALA-ASTEIDEN SAAVUTETTAVUUS

Enintään yhden kilometrin etäisyydellä lähimmästä ala-asteesta asuvien osuus kaikista ala-asteikäisistä (7–12-vuotiaat) (%).

64

YLÄ-ASTEIDEN SAAVUTETTAVUUS

Enintään yhden kilometrin etäisyydellä lähimmästä yläasteesta asuvien osuus kaikista yläasteikäisistä (13–15-vuotiaat) (%).

0

VAIHTOEHTOSET KULKUMUODOT

LINJA-AUTOLIIKENTEN SAAVUTETTAVUUS

Enintään 250 metrin etäisyydellä lähimmästä linja-autopysäkestä asuvan väestön osuus koko väestöstä (%).

27

LINJA-AUTOJEN KATUAJOSUORITE

Linja-autojen katuajosuoritteen muutos (%).

0

JUNALIIKENTEN SAAVUTETTAVUUS

Enintään 2,5 kilometrin etäisyydellä lähimmästä rautatieasemasta asuvan väestön osuus koko väestöstä (%).

0

KEVYEN LIIKENTEN VÄYLIEN MÄÄRÄ

Muutos kunnassa sijaitsevien kevyen liikenteen väylien määrässä.

0

MUUT

KUNNAN ULKOPUOLELLA TYÖSSÄKÄYNTI

Oman asuinkunnan ulkopuolella työssäkäyvien osuus kaikista työllisistä (%).

44

TAAJAMIEN ASEMAKAAVOITETTU PINTA-ALA

Asemakaavoitetun pinta-alan osuus kunnan taajamien kokonaispinta-alasta (%).

12

Muiden autojen ajosuorite

Linja-autojen tieajosuoritteen muutos (%).

0

Pakettiautojen ajosuoritteen muutos (%).

11

Kuorma-autojen ajosuoritteen muutos (%).

15

Moottoripyörien, mopojen ja mopautojen päästöjen muutos (%).

0

Figur 3. De faktorer som påverkar körsträckan av personbilar enligt scenariorverktyget. Antagandena är definierade av Finlands miljöcentral och de varierar en del mellan kommunerna. I exemplet Korsnäs.



Bilaga 4. De sektorsspecifika resultaten av kommunernas scenarioräkningar

Tabellerna 9–22 visar utvecklingen av växthusgasutsläppen i Österbottens kommuner åren 2007–2020. Dessutom visar tabellerna en uppskattning av utsläppen år 2030 enligt basscenariot och det klimatsmarta scenariot. Utsläppsminskningen som visas i tabellerna beskriver en minskning av utsläppen med 80 procent från nivån år 2007.

Tabell 9. Utvecklingen av Jakobstads växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Jakobstad															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	23,4	18,1	20,7	25,4	19,4	14,3	18,1	14,8	12,8	12,8	11,5	12,6	10,3	7,6	5,4	3,8
Elvärme	8,7	6,4	7,5	10,2	7,7	5,6	6,2	5,1	4,4	4,9	4,2	4,8	4,1	3,0	2,5	1,8
Fjärrvärme	53,1	33,6	39,3	28,3	16,2	21,6	22,9	20,4	11,5	14,7	13,1	28,9	20,7	12,1	13,9	9,6
Oljevärme	18,6	15,1	15,5	17,0	12,2	13,1	10,7	10,4	9,5	10,2	9,5	9,0	8,5	7,2	7,0	0,0
Annan uppvärmning	2,0	2,0	2,1	2,4	1,9	2,1	2,2	2,1	1,9	2,2	2,1	2,1	2,2	1,9	5,1	0,0
Industri	11,7	7,3	5,4	6,6	5,5	6,4	6,3	5,9	4,9	4,2	5,7	4,7	3,9	3,9	5,4	4,5
Arbetsmaskiner	4,9	5,1	4,7	4,7	4,5	4,7	4,5	4,4	4,2	4,0	4,3	4,4	4,4	4,3	4,2	4,0
Vägtrafik	35,0	33,3	32,0	32,4	31,5	31,4	31,6	29,6	28,7	31,4	29,0	29,0	27,9	25,4	17,4	16,6
Järnvägstrafik	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	2,5	2,5	3,1	2,7	2,8	2,9	2,8	3,1	2,5	2,8	2,7	2,8	2,5	2,9	2,5	2,5
Jordbruk	3,0	4,3	9,0	5,8	5,6	5,2	5,0	5,5	5,8	7,4	6,6	7,1	7,4	4,3	7,1	6,5
Avfallshantering	7,7	7,4	7,1	7,1	6,9	6,6	6,4	6,0	5,9	5,6	5,5	5,3	5,3	5,2	3,2	3,0
F-gaser	5,0	5,3	5,2	4,9	4,9	5,2	5,4	5,0	5,0	4,6	4,8	4,1	4,1	4,2	1,9	1,9
ktCO₂e	175,5	140,4	151,5	147,8	119,2	119,1	122,1	112,4	97,1	104,9	98,8	114,7	101,3	82,1	75,5	54,3
Utsläppen per invånare	9,0	7,1	7,7	7,5	6,1	6,1	6,2	5,7	5,0	5,4	5,1	6,0	5,3	4,3	4,2	3,0
Utsläppskompensation															0	-3,5
80 procents utsläppsminskning															35,1	35,1



Tabell 10. Utvecklingen av Kaskös växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Kaskö	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Basscenariot	Klimatsmarta
															2030	2030
Konsumtionsel	4,3	3,2	3,1	4,0	2,7	1,8	1,8	1,5	1,2	1,4	1,2	1,3	0,9	0,7	0,5	0,4
Elvärme	1,3	1,0	1,1	1,4	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	0,7
Fjärrvärme	3,8	4,1	3,5	4,5	5,5	6,8	6,0	3,3	3,0	4,6	2,7	3,3	3,8	3,3	1,9	1,2
Oljevärme	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0
Annan uppvärmning	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0
Industri	1,1	1,0	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6
Arbetsmaskiner	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
Vägtrafik	2,6	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,4	2,2	2,1	2,3	2,1	2,2	2,1	1,9	1,1	1,1
Järnvägstrafik	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,2	0,5	0,5
Sjötrafik	2,1	2,4	1,8	2,3	1,8	2,0	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3
Jordbruk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Avfallshantering	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,6	0,6
F-gaser	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2
ktCO₂e	20,3	19,2	17,1	19,9	18,4	18,5	17,3	13,3	12,5	14,2	11,9	12,7	12,3	11,3	8,6	7,2
Utsläppen per invånare	13,7	13,0	11,8	14,0	13,1	13,4	12,8	10,0	9,7	11,0	9,4	10,1	9,9	8,9	7,5	6,3
Utsläppskompensation															0,0	0,0
80 procents utsläppsminskning															4,1	4,1

Tabell 11. Utvecklingen av Korsholms växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Korsholm															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	18,2	14,7	15,1	20,0	15,1	11,6	15,0	12,5	9,6	10,8	9,6	10,9	9,1	7,4	4,9	3,3
Elvärme	13,1	9,8	11,0	15,5	11,8	8,8	10,0	7,8	6,6	7,9	6,7	7,7	6,5	5,0	4,1	3,1
Fjärrvärme	1,9	2,6	1,6	2,8	5,6	5,6	3,8	4,5	4,6	4,7	2,5	2,7	3,5	2,8	4,2	0,0
Oljevärme	16,4	12,4	12,3	14,0	10,2	11,6	9,7	9,6	8,7	9,4	9,3	8,8	8,5	7,6	7,7	0,0
Annan uppvärmning	6,7	6,1	5,7	6,2	5,9	5,9	5,5	5,3	5,1	5,4	5,4	4,3	4,9	5,3	5,2	0,0
Industri	5,9	4,5	4,1	5,1	4,2	4,3	4,3	3,8	4,9	4,2	5,5	4,9	4,3	4,7	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	11,7	11,9	11,3	11,2	10,7	11,6	11,3	11,0	10,7	10,2	10,6	10,7	10,5	10,3	10,2	9,6
Vägtrafik	48,8	46,9	44,9	46,9	46,3	46,4	46,4	43,0	42,7	47,2	45,6	45,2	43,6	41,7	28,4	27,2
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	9,6	9,6	8,1	8,4	8,3	8,9	9,5	7,9	7,9	7,4	6,3	6,3	7,0	6,9	5,9	5,9
Jordbruk	23,5	23,4	22,8	22,8	20,9	20,4	20,7	20,6	20,2	21,0	20,5	19,8	20,3	19,3	20,6	19,0
Avfallshantering	8,0	7,9	7,4	7,1	7,0	6,6	6,4	6,2	6,0	5,6	5,5	5,3	5,2	5,0	3,2	3,0
F-gaser	5,0	5,2	4,9	5,2	4,8	4,8	4,8	4,9	4,4	4,6	4,3	4,2	4,0	3,7	1,9	1,9
ktCO₂e	168,8	154,9	149,2	165,2	150,8	146,6	147,6	137,1	131,4	138,5	131,9	130,8	127,4	119,5	96,3	73,0
Utsläppen per invånare	9,4	8,6	8,1	8,9	8,0	7,7	7,7	7,1	6,8	7,1	6,8	6,7	6,6	6,1	5,0	3,8
Utsläppskompensation															0	-9,9
80 procents utsläppsminskning															33,8	33,8



Tabell 12. Utvecklingen av Korsnäs växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Korsnäs															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	5,8	4,5	4,7	5,8	4,8	3,3	3,9	3,2	2,5	2,9	2,4	2,6	2,1	1,6	1,1	0,8
Elvärme	2,1	1,5	1,7	2,4	1,8	1,4	1,6	1,2	1,0	1,2	1,0	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6
Fjärrvärme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6
Oljevärme	3,5	2,7	2,7	3,0	2,3	2,6	2,2	2,3	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1	1,9	1,5	0,0
Annan uppvärmning	16,7	11,7	16,1	16,0	10,3	7,8	7,3	5,8	5,4	5,8	5,8	5,7	5,6	3,9	5,6	0,0
Industri	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	0,9	1,2	1,0	1,0	0,9	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
Vägtrafik	5,5	5,2	5,0	5,2	5,1	5,1	5,0	4,7	4,6	5,0	4,7	4,7	4,5	4,5	2,9	2,7
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	1,7	1,7	3,1	2,5	2,3	2,0	1,7	2,2	2,0	2,3	3,4	3,5	3,9	3,8	3,2	3,2
Jordbruk	8,7	7,5	8,2	7,8	7,1	8,0	7,3	6,9	6,5	6,9	5,6	5,8	5,2	4,4	5,9	5,4
Avfallshantering	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3
F-gaser	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4	0,4
ktCO₂e	48,9	39,4	45,8	47,2	37,9	34,5	33,5	30,7	28,4	30,3	29,4	29,5	28,3	24,4	23,5	15,6
Utsläppen per invånare	21,8	17,8	20,5	20,9	16,8	15,5	15,1	13,8	12,9	14,0	13,7	13,9	13,6	11,8	11,9	7,9
Utsläppskompensation															0	-0,4
80 procents utsläppsminskning															9,8	9,8

Tabell 13. Utvecklingen av Kristinestads växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Kristinestad															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	8,6	6,6	7,3	9,4	7,2	5,2	5,9	4,9	3,8	4,3	3,8	4,3	3,5	2,6	1,8	1,3
Elvärme	5,2	3,8	4,3	6,2	4,7	3,5	4,1	3,2	2,8	3,3	2,8	3,0	2,4	1,7	1,5	1,2
Fjärrvärme	1,4	1,4	1,8	2,2	2,2	2,6	2,4	2,0	2,3	0,6	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,6
Oljevärme	11,5	9,1	9,5	10,7	7,6	8,3	6,7	6,7	6,1	6,6	6,6	6,2	6,3	5,7	4,6	0,0
Annan uppvärmning	8,2	6,8	7,0	7,2	6,0	5,9	6,8	6,4	6,1	6,7	7,0	6,8	7,9	6,8	4,6	0,0
Industri	5,4	4,6	3,8	4,4	3,6	3,8	3,7	2,9	3,5	3,1	3,9	3,7	3,4	3,8	3,6	3,0
Arbetsmaskiner	6,9	7,0	6,5	6,5	6,3	6,7	6,5	6,4	6,2	5,9	6,0	6,0	5,8	5,7	5,7	5,4
Vägtrafik	21,7	20,5	19,2	20,0	19,5	19,2	19,3	17,4	17,2	19,0	17,9	17,8	17,0	16,3	10,7	10,3
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	1,6	0,8	1,4	1,4	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Jordbruk	17,5	17,8	17,8	18,0	17,4	16,5	17,8	17,8	17,5	18,5	18,8	19,9	19,8	20,7	20,4	18,7
Avfallshantering	3,3	3,1	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9	1,2	1,1
F-gaser	2,7	2,8	2,8	2,6	2,9	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,2	2,3	2,1	1,8	1,0	1,0
ktCO₂e	93,9	84,4	84,3	91,3	81,0	77,6	79,3	73,4	70,9	73,3	72,0	73,1	71,3	68,1	56,0	43,4
Utsläppen per invånare	12,7	11,6	11,6	12,8	11,4	11,0	11,3	10,7	10,4	10,9	10,8	11,1	11,0	10,6	9,4	7,3
Utsläppskompensation															-18,6	-72,2
80 procents utsläppsminskning															18,8	18,8



Tabell 14. Utvecklingen av Kronobys växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Kronoby															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	8,1	6,2	6,8	9,1	7,0	4,9	6,0	4,8	3,7	4,2	3,7	4,2	3,3	2,5	1,7	1,2
Elvärme	4,9	3,6	4,1	5,8	4,5	3,2	3,9	3,0	2,5	2,9	2,5	2,7	2,3	1,7	1,6	1,2
Fjärrvärme	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	1,7	1,8	1,8	1,0	1,1
Oljevärme	8,0	6,0	6,0	6,8	4,9	5,4	4,6	4,6	4,2	4,6	4,5	4,8	4,7	4,4	3,3	0,0
Annan uppvärmning	4,8	4,2	4,0	4,4	3,9	3,9	3,5	3,4	3,4	3,7	4,1	4,1	4,3	4,6	2,2	0,0
Industri	3,0	2,5	1,9	2,4	2,0	2,1	2,1	1,8	2,3	1,9	2,5	2,1	1,8	2,0	1,8	1,5
Arbetsmaskiner	7,1	7,1	6,7	6,7	6,4	6,9	6,7	6,6	6,4	6,1	6,2	6,2	6,0	5,9	5,9	5,5
Vägtrafik	22,6	21,4	20,0	20,9	20,7	20,4	20,6	18,5	18,2	20,1	19,5	19,4	18,3	17,7	12,0	11,5
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Jordbruk	64,1	64,6	65,2	68,4	68,0	68,7	70,7	73,7	73,1	75,0	74,0	73,8	74,1	73,8	73,8	67,9
Avfallshantering	3,0	2,7	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	0,9	0,8
F-gaser	2,3	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,0	2,0	1,8	1,9	1,8	0,8	0,8
ktCO₂e	128,2	121,0	120,1	129,6	122,4	120,4	122,9	120,8	118,1	123,1	121,5	122,2	120,1	117,5	105,1	91,9
Utsläppen per invånare	19,1	18,0	17,9	19,2	18,3	18,1	18,4	18,1	17,7	18,6	18,6	18,8	18,7	18,3	17,4	15,2
Utsläppskompensation															0	-8,5
80 procents utsläppsminskning															25,6	25,6



Tabell 15. Utvecklingen av Laihelas växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Laihela	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Basscenariot	Klimatsmarta
															2030	2030
Konsumtionsel	7,4	5,6	6,1	7,5	5,8	4,3	5,0	4,2	3,2	3,7	3,2	3,7	2,9	2,2	1,6	1,1
Elvärme	5,9	4,2	4,8	6,1	4,8	3,5	4,0	3,1	2,6	3,0	2,5	2,8	2,4	1,8	1,4	1,1
Fjärrvärme	7,4	7,6	8,2	9,4	8,0	8,2	7,1	6,7	3,3	2,6	3,2	3,8	2,9	3,0	1,9	1,5
Oljevärme	7,4	5,6	5,6	6,4	4,7	5,2	4,5	4,4	4,0	4,2	4,0	3,8	3,7	3,3	2,7	0,0
Annan uppvärmning	2,8	2,7	2,5	2,9	2,6	2,8	2,6	2,6	2,6	2,8	2,9	2,6	2,8	3,1	2,0	0,0
Industri	6,8	5,6	5,5	5,6	5,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	6,0	6,0	5,7	5,7	5,5	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	5,3	5,3	5,1	5,0	5,0	4,7
Vägtrafik	19,8	18,9	18,2	19,0	18,7	18,5	18,9	17,3	17,0	19,0	18,0	18,1	17,4	16,6	11,0	10,5
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jordbruk	15,9	16,3	15,4	15,7	14,7	14,2	14,8	14,4	14,1	14,8	14,6	14,6	15,7	16,0	15,2	14,0
Avfallshantering	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
F-gaser	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,4	1,2	1,3	0,6	0,6
ktCO₂e	83,0	76,2	75,6	81,7	73,2	66,9	66,7	62,2	56,1	58,8	57,4	58,0	55,8	54,0	42,6	34,7
Utsläppen per invånare	10,8	9,9	9,7	10,4	9,2	8,4	8,3	7,7	6,9	7,2	7,1	7,2	7,0	6,8	5,4	4,4
Utsläppskompensation															0	-10,4
80 procents utsläppsminskning															16,6	16,6



Tabell 16. Utvecklingen av Larsmos växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Larsmo															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	2,9	2,4	2,4	3,6	2,9	2,2	2,4	2,1	1,7	2,1	1,9	2,3	1,8	1,4	1,2	0,7
Elvärme	2,0	1,6	1,6	2,7	2,3	1,7	1,8	1,5	1,3	1,5	1,3	1,5	1,3	1,0	0,8	0,6
Fjärrvärme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Oljevärme	4,6	3,4	3,4	3,9	2,7	2,9	2,5	2,5	2,2	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9	1,6	0,0
Annan uppvärmning	0,7	0,7	1,0	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	2,3	0,0
Industri	1,9	1,8	1,7	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,7	1,7	1,7	1,9	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6
Vägtrafik	9,7	9,3	9,3	9,6	9,6	9,7	9,4	9,0	8,8	9,7	9,4	9,4	9,7	9,5	6,9	6,6
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	8,2	7,1	6,3	6,2	6,1	6,1	5,3	4,2	4,8	2,8	3,9	4,0	4,4	4,3	3,7	3,7
Jordbruk	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	3,0	3,1	3,1	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,4	3,1
Avfallshantering	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6	0,5
F-gaser	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,5	0,5
ktCO₂e	37,1	33,5	32,8	36,0	33,4	32,6	31,5	29,3	28,8	29,0	29,2	29,7	29,8	28,6	23,2	17,7
Utsläppen per invånare	8,1	7,2	7,0	7,5	6,8	6,6	6,2	5,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	5,2	3,9	3,0
Utsläppskompensation															-0,2	-0,6
80 procents utsläppsminskning															7,4	7,4



Tabell 17. Utvecklingen av Malax växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Malax	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Basscenariot	Klimatsmarta
															2030	2030
Konsumtionsel	8,6	6,3	6,7	11,1	7,7	5,5	6,4	5,5	4,5	5,1	4,5	5,0	4,2	3,1	2,1	1,5
Elvärme	4,7	3,3	3,8	5,3	4,2	3,1	3,6	2,8	2,4	2,8	2,4	2,7	2,2	1,7	1,4	1,2
Fjärrvärme	0,3	0,4	0,2	0,3	0,6	0,6	0,4	1,0	0,9	0,9	0,5	0,5	0,6	0,6	0,9	0,9
Oljevärme	7,3	5,9	5,7	6,5	5,1	5,8	4,8	4,0	3,6	3,8	3,8	3,6	3,7	3,5	2,9	0,0
Annan uppvärmning	9,5	7,9	7,9	8,1	6,6	6,4	6,6	6,1	5,8	6,1	6,1	7,4	7,4	5,5	5,2	0,0
Industri	2,0	1,6	1,3	1,7	1,3	1,5	1,4	1,2	1,5	1,3	1,7	1,4	1,2	1,4	0,1	0,1
Arbetsmaskiner	5,2	5,2	4,9	4,9	4,7	5,0	4,9	4,8	4,7	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,1
Vägtrafik	15,5	14,8	14,1	14,6	14,3	14,3	14,3	13,0	12,9	14,5	14,1	14,1	13,8	13,2	9,0	8,6
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	7,4	6,9	6,7	4,4	4,6	4,4	4,3	4,9	4,4	3,5	3,8	3,9	4,3	4,2	3,6	3,6
Jordbruk	17,8	16,3	16,6	17,4	16,0	15,4	15,8	15,9	15,2	15,6	15,4	15,6	15,7	15,4	16,0	14,7
Avfallshantering	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	0,8	0,7
F-gaser	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,9	1,7	1,8	0,9	0,9
ktCO₂e	82,4	72,8	71,9	78,3	68,9	65,6	66,2	62,7	59,2	61,4	59,8	61,9	60,4	55,8	47,2	36,3
Utsläppen per invånare	14,9	13,1	12,8	14,0	12,3	11,7	11,9	11,3	10,7	11,1	10,9	11,3	11,0	10,2	9,1	7,0
Utsläppskompensation															0	-10,1
80 procents utsläppsminskning															16,5	16,5



Tabell 18. Utvecklingen av Nykarlebys växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Nykarleby															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	10,7	8,6	9,4	12,3	9,1	6,7	7,9	6,3	5,1	6,0	5,3	5,9	4,6	3,5	2,5	1,8
Elvärme	3,4	2,8	3,1	4,6	3,3	2,5	3,5	2,5	2,1	2,4	2,1	2,4	2,0	1,4	1,4	1,1
Fjärrvärme	1,4	1,5	2,1	1,5	0,7	0,7	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3
Oljevärme	10,7	8,5	8,4	9,6	7,3	8,2	6,9	6,9	6,3	6,8	6,4	5,1	5,5	5,3	4,7	0,0
Annan uppvärmning	3,5	3,4	3,3	3,5	3,0	3,3	3,2	3,1	3,0	3,2	3,2	2,6	2,4	2,9	2,0	0,0
Industri	4,5	4,1	3,3	4,0	3,6	3,9	4,0	3,3	3,7	4,2	4,5	4,0	2,5	4,3	4,1	3,4
Arbetsmaskiner	8,2	8,3	7,8	7,8	7,5	8,0	7,8	7,6	7,4	7,1	7,2	7,1	7,0	6,8	6,8	6,4
Vägtrafik	21,6	20,2	19,3	20,3	19,7	19,5	20,0	18,1	18,3	20,2	19,6	20,4	19,9	19,0	13,4	12,9
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	2,3	1,6	2,6	3,1	2,8	2,5	3,5	3,8	3,2	3,6	1,8	1,9	2,0	2,0	1,7	1,7
Jordbruk	61,4	58,7	68,8	71,5	65,1	68,1	65,9	65,8	65,5	69,1	66,3	60,8	64,2	58,5	61,4	56,5
Avfallshantering	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,0	0,9
F-gaser	2,5	2,6	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,3	2,4	2,1	2,2	2,2	2,2	1,0	1,0
ktCO₂e	132,5	122,3	132,7	142,6	126,5	127,8	127,2	122,0	119,0	126,9	120,3	114,1	114,2	107,9	100,2	86,1
Utsläppen per invånare	17,9	16,5	17,8	19,1	16,8	17,0	16,9	16,2	15,7	16,9	16,0	15,3	15,3	14,4	14,0	12,0
Utsläppskompensation															-1,4	-27,2
80 procents utsläppsminskning															26,5	26,5



Tabell 19. Utvecklingen av Närpes växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Närpes															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	51,4	47,8	53,2	68,2	57,1	44,1	55,2	53,3	48,2	53,7	50,6	58,3	47,4	43,3	26,9	17,6
Elvärme	8,2	5,9	6,6	9,0	6,9	4,9	5,7	4,5	3,9	4,5	4,0	4,4	3,6	2,7	2,6	2,6
Fjärrvärme	3,8	4,2	7,8	15,2	16,8	19,4	6,0	6,4	7,2	6,4	8,8	6,6	6,9	5,0	5,1	6,8
Oljevärme	23,0	18,5	18,2	21,3	15,7	17,6	13,6	13,4	11,7	11,6	11,0	10,5	10,7	10,3	7,6	0,0
Annan uppvärmning	80,5	65,8	72,3	80,6	73,9	66,3	67,6	60,4	68,1	75,7	76,1	76,4	77,3	49,1	54,5	0,0
Industri	3,5	2,8	2,2	2,8	2,3	2,5	2,3	1,9	2,3	2,0	2,6	2,8	2,5	2,7	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	11,2	11,3	10,6	10,6	10,2	10,9	10,6	10,4	10,0	9,6	9,7	9,6	9,4	9,2	9,1	8,7
Vägtrafik	31,1	29,8	27,7	29,0	28,4	28,0	28,0	24,6	24,4	27,2	25,9	26,0	25,0	23,7	17,1	16,4
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	2,3	1,6	2,6	2,1	2,4	2,5	3,6	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,2	3,2	2,7	2,7
Jordbruk	32,7	33,6	32,9	33,0	31,3	30,2	30,2	30,2	30,3	31,9	30,7	31,0	32,5	31,7	32,1	29,5
Avfallshantering	5,9	5,6	5,2	5,2	5,1	4,9	4,7	4,4	4,3	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7	2,2	2,1
F-gaser	3,8	4,0	3,8	3,9	3,9	4,1	3,8	3,5	3,6	3,1	3,1	3,0	2,6	2,6	1,4	1,4
ktCO₂e	257,6	230,9	243,2	280,8	253,8	235,5	231,4	215,7	216,8	232,8	229,5	235,5	224,9	187,3	161,5	87,8
Utsläppen per invånare	27,3	24,3	25,7	29,8	27,0	25,1	24,8	23,0	23,1	24,7	24,1	24,9	23,7	19,6	16,9	9,2
Utsläppskompensation															-3,4	-68,2
80 procents utsläppsminskning															51,5	51,5

Tabell 20. Utvecklingen av Pedersöres växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Basscenariot 2030	Klimatsmarta 2030
Pedersöre kommun																
Konsumtionsel	10,8	8,4	9,2	12,4	9,9	7,1	8,3	6,8	5,1	6,1	5,3	6,1	4,8	3,8	3,0	2,0
Elvärme	4,9	3,5	3,9	6,0	4,5	3,4	4,0	3,1	2,6	3,0	2,5	2,8	2,4	1,8	1,4	1,2
Fjärrvärme	0,4	0,6	0,3	0,6	1,2	1,4	0,9	1,2	1,2	1,3	0,7	0,8	1,1	0,9	0,6	0,3
Oljevärme	11,8	9,2	9,2	10,4	7,6	8,4	7,1	6,9	6,2	6,8	6,7	6,2	6,2	5,6	1,7	0,0
Annan uppvärmning	3,1	3,0	3,3	3,8	3,3	3,5	3,3	3,2	3,0	3,3	2,9	2,9	4,7	5,0	1,0	0,0
Industri	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0	3,1	2,6
Arbetsmaskiner	9,6	9,8	9,2	9,2	8,8	9,4	9,2	9,0	8,7	8,3	8,5	8,4	8,3	8,1	8,0	7,6
Vägtrafik	32,1	30,5	28,8	30,3	30,0	29,6	29,8	27,1	26,9	29,9	29,1	29,0	28,3	27,3	19,0	18,3
Järnvägstrafik	2,5	2,1	1,8	2,0	1,7	1,3	1,5	1,3	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7
Sjötrafik	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Jordbruk	71,0	71,9	75,6	76,2	73,5	73,1	74,2	76,3	76,5	78,7	76,2	77,1	78,3	75,7	77,5	71,3
Avfallshantering	2,9	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	1,3	1,2
F-gaser	3,2	3,1	2,9	2,9	2,7	2,8	2,7	2,7	2,5	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	1,1	1,1
ktCO₂e	153,0	145,5	147,9	157,4	146,6	143,2	144,1	140,6	136,7	145,3	139,7	141,0	141,5	135,3	118,6	106,4
Utsläppen per invånare	14,3	13,5	13,7	14,5	13,4	13,1	13,1	12,7	12,3	13,1	12,6	12,8	12,8	12,1	11,0	9,9
Utsläppskompensation															0	-9,1
80 procents utsläppsminskning															30,6	30,6

Tabell 21. Utvecklingen av Vasas växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Vasa															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	89,5	69,5	73,5	91,2	70,1	50,0	57,0	49,6	38,6	42,2	36,4	41,0	32,9	24,7	19,0	12,3
Elvärme	26,1	19,6	21,0	27,6	22,1	16,2	17,8	13,7	12,2	14,0	11,9	13,2	11,1	8,4	6,6	4,6
Fjärrvärme	160,5	162,0	167,5	187,7	159,6	167,5	127,5	123,1	84,4	92,9	65,9	79,1	84,0	63,6	39,4	0,0
Oljevärme	28,9	23,0	22,8	26,4	19,8	22,4	18,9	18,5	16,6	17,9	17,0	16,2	16,1	14,3	15,4	0,0
Annan uppvärmning	3,9	4,0	4,2	4,8	4,0	4,7	4,3	4,3	4,2	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	6,1	0,0
Industri	55,7	62,3	49,2	32,4	29,3	24,7	21,4	19,9	16,7	16,1	15,3	16,9	13,8	20,8	12,5	10,5
Arbetsmaskiner	15,2	15,9	15,0	15,0	14,2	15,3	14,8	14,5	13,9	13,3	14,2	14,6	14,4	14,2	13,9	13,1
Vägtrafik	112,4	108,3	104,7	106,8	104,2	104,0	104,8	97,6	96,2	104,9	95,1	93,0	86,9	80,3	63,1	59,0
Järnvägstrafik	1,6	1,7	1,4	1,4	1,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Sjötrafik	10,9	11,1	10,7	10,8	10,0	9,7	7,8	7,3	7,5	8,2	7,8	8,0	7,4	7,3	7,4	7,4
Jordbruk	10,9	11,5	10,2	10,1	9,6	9,2	9,3	9,1	8,4	9,0	8,3	8,5	8,6	8,6	8,9	8,2
Avfallshantering	24,3	24,9	23,4	22,4	23,1	21,0	19,0	19,0	19,2	18,0	17,6	17,1	16,7	15,8	10,5	9,6
F-gaser	16,1	16,5	16,7	17,1	16,8	17,0	17,1	17,0	16,1	15,7	14,2	13,1	12,5	12,3	6,0	6,0
ktCO₂e	556,0	530,1	520,1	553,8	484,2	461,9	420,2	394,0	334,3	356,3	307,8	324,7	308,6	274,2	208,8	130,9
Utsläppen per invånare	8,9	8,4	8,1	8,6	7,4	7,0	6,3	5,9	4,9	5,3	4,6	4,8	4,6	4,1	3,0	1,9
Utsläppskompensation															-8,6	-11,8
80 procents utsläppsminskning															111,2	111,2

Tabell 22. Utvecklingen av Vörås växthusgasutsläpp år 2007–2020 och resultaten av scenarioräkningarna.

Vörå															Basscenariot	Klimatsmarta
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030	2030
Konsumtionsel	9,0	7,0	7,6	9,8	7,0	5,5	6,1	5,1	3,9	4,6	4,0	4,5	3,5	2,7	1,9	1,4
Elvärme	3,2	2,4	2,8	4,0	3,1	2,3	2,8	2,2	1,9	2,2	1,9	2,1	1,8	1,3	1,2	1,1
Fjärrvärme	0,8	1,1	0,6	1,1	2,2	2,2	1,4	1,7	1,7	1,8	0,9	1,0	1,3	1,1	1,7	1,4
Oljevärme	10,3	8,1	8,3	9,5	7,0	7,9	6,5	6,6	6,0	6,4	6,2	5,9	6,1	5,5	4,8	0,0
Annan uppvärmning	4,2	3,9	4,1	4,4	3,6	3,7	3,6	3,4	3,4	3,6	3,6	3,1	3,2	3,7	5,1	0,0
Industri	3,0	2,3	2,0	2,6	2,3	2,4	2,4	2,0	2,5	2,1	2,8	2,5	2,1	2,3	0,0	0,0
Arbetsmaskiner	8,4	8,4	8,0	7,9	7,6	8,2	8,0	7,8	7,6	7,3	7,3	7,2	7,0	6,9	6,9	6,5
Vägtrafik	20,7	19,7	18,7	19,6	19,2	19,2	19,4	17,4	17,3	19,2	18,6	18,5	17,7	17,1	11,7	11,3
Järnvägstrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjötrafik	2,8	2,1	2,0	2,0	1,8	1,9	3,5	3,8	3,2	3,5	3,8	3,9	4,3	4,2	3,6	3,6
Jordbruk	42,7	44,5	44,7	47,3	43,0	44,5	44,2	43,4	44,8	44,2	44,5	43,3	45,0	40,2	27,8	25,6
Avfallshantering	2,6	2,5	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,0	0,9
F-gaser	2,4	2,5	2,6	2,4	2,4	2,3	2,3	2,5	2,2	2,3	2,4	2,0	1,9	1,8	0,9	0,9
ktCO₂e	110,1	104,5	103,6	113,0	101,4	102,2	102,2	97,7	96,3	98,8	97,7	95,5	95,4	88,4	66,5	52,5
Utsläppen per invånare	16,5	15,8	15,5	16,9	15,0	15,3	15,3	14,6	14,3	14,8	14,8	14,4	14,8	13,8	10,6	8,4
Utsläppskompensation															0	-26,5
80 procents utsläppsminskning															22,0	22,0



