

www.islepact.eu



**PACT OF
ISLANDS**

HIUMAA 2020: TAASTUVENERGIA TEGEVUSKAVA

Kuupäev: 01.10.2012

Kokkuvõte

Tulevikule orienteerituna keskendub energiapoliitika energiajulgeolekule, energeetika majanduslikule jätkusuutlikkusele ja kvaliteetse energiavarustuse tagamisele, toetades seeläbi uute töökohtade loomist ja lisandväärtuse kasvu, mis tulenevad piirkonna suurenenud konkurentsivõimest.

Eesmärgid, sihttasemed ja eeldatavad tulemused

Hiiumaa taastuvenergia tegevuskava määratleb eesmärgid ja sihttasemed aastaks 2020 ja eesmärkide saavutamiseks vajalikud tegevused.

Hiiumaa taastuvenergia tegevuskava **eesmärgid** on:

- **energiaturvalisuse ja varustuskindluse suurendamine;**
- **sõltuvuse vähendamine välistest energiakandjatest;**
- **SKP energiamahukuse vähendamine;**
- **CO₂ emissiooni vähendamine.**

Sihttasemed aastaks 2020 on järgmised:

- suurendada kohalike taastuvate energiaallikate osakaalu tarbimises 80%-ni;
- vähendada CO₂ emissiooni võrreldes 2005. aastaga 100% võrra;
- saavutada CO₂ emissiooni suhtes neutraalne energiabilanss.

Tegevuskava rakendamise tulemusena aastaks 2020 ...

- suureneb kohalike taastuvenergia allikate osakaal primaarenergia tarbimises 89%-ni;
- CO₂ emissioon väheneb võrreldes 2005. aastaga 102% võrra;
- Hiiumaa summaarne CO₂ emissioonisaldo on negatiivne (-511 t).

Hiiumaa kogukond on võtnud Saarte Paktiga (*Pact of Islands*) vabatahtliku kohustuse vähendada võrreldes 2005. aastaga 20% ulatuses süsinikdioksiidi emissiooni. Tegevuskava elluviimine tagab selle kohustuse täitmise.

Eelarve

Hiiumaa taastuvenergia tegevuskava elluviimise kogumaksumus aastani 2020 on 79,5 miljonit eurot, mida finantseerivad¹ vastavalt:

- ettevõtted (45,3%);
- majapidamised (39,4%);
- kohalikud omavalitsused (14,3%);
- teised organisatsioonid (1,0%).

¹ Tegevuste eelarved sisaldavad tegevuste elluviimiseks antavaid riiklikke ja Euroopa Liidu toetusi.

Sisukord

1. TAUST	1
1.1. Asend.....	1
1.2. Rahvastik	2
1.3. Majandus	3
1.4. Halduskorraldus ja poliitika	4
2. STRATEEGIA	5
2.1. Hetkeolukord ja tulevikuvision.....	5
2.2. Eesmärgid ja sihttasemed.....	5
2.3. Strateegilised suunad	6
3. ENERGIABILANSS JA CO₂ EMISSIOON	7
3.1. Võrdlusbaas	7
3.1.1. Energia lõpptarbimine	7
3.1.2. Muundatud energia ja energiavood	9
3.1.3. Primaarenergia tarbimine	10
3.1.4. CO ₂ emissioon	11
3.2. Prognoos 2020 – Sekkumiseta stsenaarium.....	13
3.2.1. Energia lõpptarbimine	14
3.2.2. Muundatud energia ja energiavood	16
3.2.3. Primaarenergia tarbimine	17
3.2.4. Süsinikdioksiidi emissioon	18
3.3. Prognoos 2020 – Tegevuskava stsenaarium	20
3.3.1. Energia lõpptarbimine	22
3.3.2. Muundatud energia ja energiavood	23
3.3.3. Primaarenergia tarbimine	25
3.3.4. Süsinikdioksiidi emissioon	26
4. TEGEVUSKAVA	29
4.1. Majapidamised.....	29
4.2. Primaarsektor	30
4.3. Sekundaarsektor.....	30
4.4. Tertsiaarsektor	31
4.5. Transport	32
4.6. Muundatud energia ja energiavood	32
4.7. Maakasutuse planeerimine	33
4.8. Avalikud hanked.....	33
4.9. Asjalised	34
5. ORGANISATSIION JA FINANTSEERIMINE	35
5.1. Organisatsioon ja koordineerimine	35
5.2. Tehniline võimekus	35
5.3. Kaasamine.....	35
5.4. Eelarve.....	35
5.5. Finantseerimise allikad ja instrumendid	37
5.6. Monitooring ja järgnevad tegevused	38

Tabelid

Tabel 1: Lisandväärtus (miljonit eurot) sektorite lõikes 2006 – 2010.....	3
Tabel 2: 2009. aasta kohalike omavalitsuste volikogude valimiste tulemused.....	4
Tabel 3: Energia lõpptarbimine energiakandjate ja sektorite lõikes 2009.	7
Tabel 4: Muundatud energia ja energiavood 2009. aastal.	9
Tabel 5: Primaarenergia tarbimine 2005. ja 2009. aastal.....	10
Tabel 6: CO ₂ emissioon sektorite ja energiakandjate lõikes aastal 2009.....	11
Tabel 7: CO ₂ emissioon primaarenergia kandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal	12
Tabel 8: Prognoositav energia lõpptarbimine 2020. aastal sektorite ja energiakandjate lõikes – Sekkumiseta stsenaarium	14
Tabel 9: Prognoositavad muundatud energia ja energiavood 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium	16
Tabel 10: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium.....	17
Tabel 11. Prognoositav CO ₂ emissioon sektorite lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium	18
Tabel 12. CO ₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium.....	19

Tabel 13: Prognoositav energia lõpptarbimine aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	22
Tabel 14: Prognoositavad muundatud energia ja energiavood aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	24
Tabel 15: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium.....	25
Tabel 16: Prognoositav CO ₂ emissioon sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	26
Tabel 17: CO ₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium.....	27
Tabel 18: Oodatavad tulemused aastaks 2020.....	29
Tabel 19: Tulemused võrrelduna sihttasemetega aastal 2020.....	29
Tabel 20: Tegevuskava - majapidamised	30
Tabel 21: Tegevuskava - sekundaarsektor	31
Tabel 22: Tegevuskava - tertsiaarsektor.....	31
Tabel 23: Tegevuskava - transport	32
Tabel 24: Tegevuskava – Muundatud energia.....	33
Tabel 25: Tegevuskava – maakasutuse planeerimine.....	33
Tabel 25: Tegevuskava – avalikud hanked.....	34
Tabel 27: Tegevuskava - asjalised.....	34
Tabel 28: Kavandatud investeeringud sekkumisvaldkondade ja sektorite lõikes aastani 2020.....	36
Tabel 29: Toetusinstrumendid ja finantseerimise allikad.....	38
Tabel 30: Monitooring	38

Joonised

Joonis 1: Rahvastiku vanusjaotus 2012 ja 2020 (rännet arvestamata).....	2
Joonis 2: Energia lõpptarbimise struktuur sektorite lõikes 2009. aastal.....	8
Joonis 3: Energia lõpptarbimise struktuur energiakandjate lõikes 2009. aastal.....	8
Joonis 4: Muundatud energia ja energiavoogude struktuur 2009. aastal.....	9
Joonis 5: Primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal.....	10
Joonis 6: CO ₂ emissiooni struktuur sektorite lõikes aastal 2009.....	11
Joonis 7: CO ₂ emissioonid primaarenergia kandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal.....	12
Joonis 8: Prognoositav primaarenergia tarbimise muutumine aastani 2020 – Sekkumiseta stsenaarium.....	13
Joonis 9: Prognoositav CO ₂ emissiooni muutumine aastani 2020 – Sekkumiseta stsenaarium.....	14
Joonis 10: 2020. aasta energia lõpptarbimise struktuuri prognoos sektorite lõikes – Sekkumiseta stsenaarium.....	15
Joonis 11: 2020. aasta energia lõpptarbimise struktuuri prognoos energiakandjate lõikes – Sekkumiseta stsenaarium.....	15
Joonis 12: 2020. aasta muundatud energia ja energiavoogude prognoos – Sekkumiseta stsenaarium.....	16
Joonis 13: Primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium.....	17
Joonis 14: Prognoositav primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium.....	18
Joonis 15: Prognoositav CO ₂ emissioon sektorite lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium.....	19
Joonis 16: CO ₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – sekkumiseta stsenaarium.....	20
Joonis 17: Prognoositav primaarenergia tarbimise muutumine aastani 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	21
Joonis 18: Prognoositav CO ₂ emissiooni muutumine aastani 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	21
Joonis 19: Prognoositav energia lõpptarbimise struktuur sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	22
Joonis 20: Prognoositav energia lõpptarbimise struktuur energiakandjate lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	23
Joonis 21: Prognoositavad muundatud energia ja energiavoogude struktuur aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	24
Joonis 22: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium.....	25
Joonis 23: Prognoositav primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	26
Joonis 24: Prognoositav CO ₂ emissioon sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium.....	27
Joonis 25: CO ₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium.....	28
Joonis 26: Investeeringute struktuur sektorite ja sekkumisvaldkondade lõikes.....	36
Joonis 27: Investeeringute jaotus vastutajate lõikes	37

1. TAUST

1.1. Asend

Hiiumaa on Eesti rannikumere ja Moonsundi saarestiku suuruselt teine saar. Administratiivselt moodustab Hiiumaa koos Kassari saare ja veel umbes 200 väikesaarega Hiiumaa maakonna, mille pindala on 1023 km².

Hiiumaa geograafilised punktid on: läänes Ristna neem 22° 2' 22'', idas Sarve poolsaar 23° 4' 10'', põhjas Tahkuna neem 59° 5' 36'' ja lõunas Emmaste Rannaküla neem 58° 41' 13''.

Hiiumaa ulatus linnulennult Sarvelt Ristnani on 60 km ja Tahkunast Rannakülla 45 km ning rannajoone pikkus on ligikaudu 326 km. Võrreldes naabersaartega on Hiiumaa 2,6 korda väiksem kui Saaremaa, 5,1 korda suurem kui Muhumaa ja 11,1 korda suurem kui Vormsi. Teiste Läänemere saartega võrreldes on Hiiumaa väiksem Ahvenamaast (1,4), Gotlandist (2,9), Ölandist (1,3) ja suurem Rügenist (1,1) ja Bornholmist (1,7).

Hiiumaa asub mandri-Eestist 22 km läänes ja naabersaarest Saaremaast 6 km põhjas. Rootsi rannikuni läänes on ligikaudu 250 km ning Soome rannikuni põhjas 120 km. Lähimad linnad on Haapsalu (45 km), Kuressaare (83 km), Tallinn (120 km), Turu (120 km), Helsingi (180 km), Stockholm (240 km), Riia (270 km).

Hiiumaa on geoloogiliselt suhteliselt noor ja madal saar, keskmine kõrgus üle merepinna on ligikaudu 10 m. Hiiumaa ja Lääne-Eesti kõrgeim punkt Tornimägi, mis kerkis Balti jääpaisjärve vetest 11000 aastat tagasi, ulatub 68 meetrit üle merepinna. Samas kerkis saare madal keskosa üle merepinna alles 5000 aastat tagasi.

Hiiumaa peamisteks loodusvaradeks on: ehitusliiv, keraamiline savi, ehituskruus, meremuda, tehnoloogiline lubjakivi, ehituslubjakivi, hästilagunenud turvas, vähelagunenud turvas ja mineraalvesi.

Hiiumaa asustus paikneb rannikul. Rannikul asuvad saare suuremad keskused. Saare madal ja suures ulatuses soine ja vähem viljakam keskosa on hõredasti asustatud. Inimtegevuse ja maa kerkimise mõjust hoolimata on asustuse side merega vahetult tajutav.

Hiiumaa on Eesti metsaseim maakond, ligikaudu 70% saarest on kaetud metsaga.

2010. aastal oli Maa-ameti andmetel Hiiumaal:

- metsamaad 62 886 ha;
- haritavat maad 12 891 ha;
- looduslikku rohumaad 7 135 ha;
- muud maad 9 728 ha.

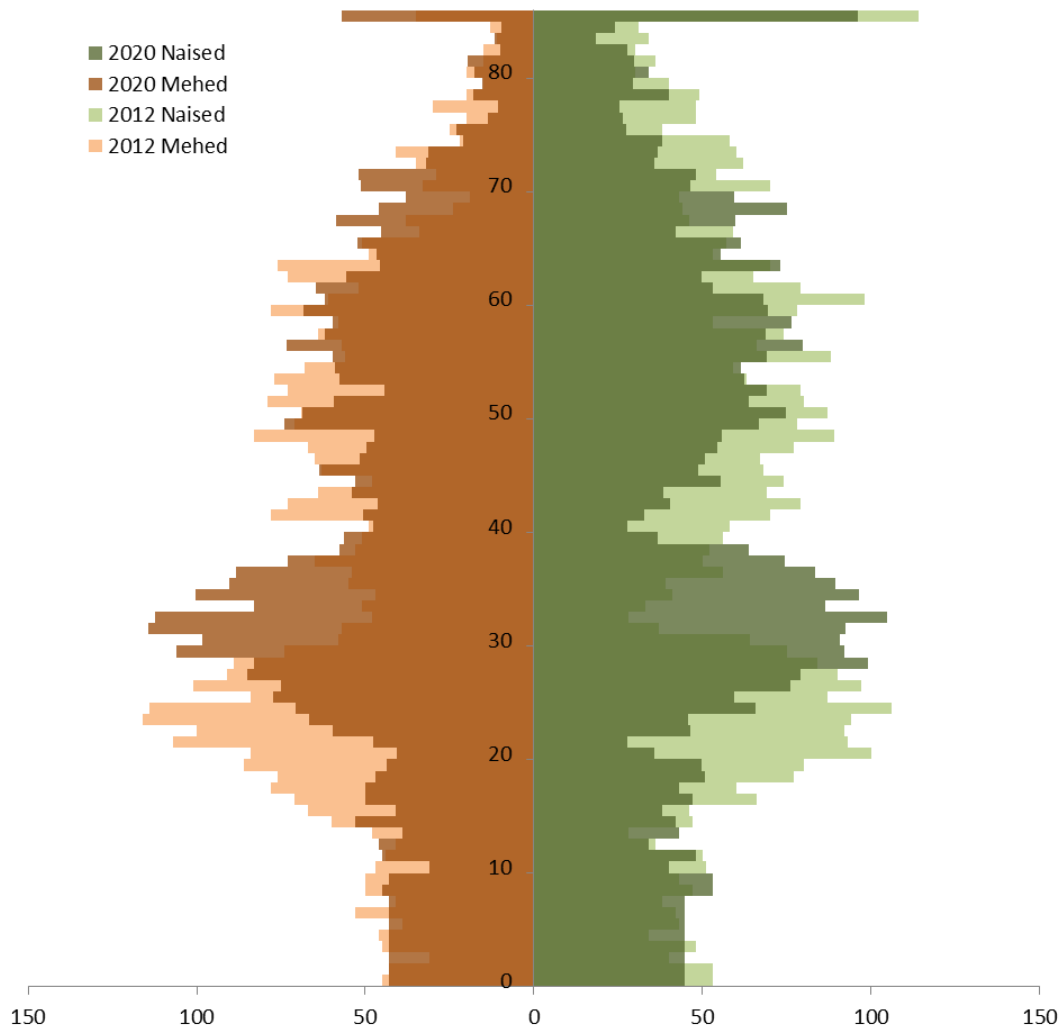
1.2. Rahvastik

Hiiumaa rahvaarvuks loendati 2012 aasta rahvaloenduse esialgsetel andmetel 8470 elanikku.

Suurim oli Hiiumaa elanike arv vahetult enne Teist Maailmasõda, mil saarel elas ligikaudu 16 000 elanikku. Nõukogude võimu aastatel 1944 – 1992 saavutas elanike arv madalaima väärtuse 9975 elanikku 1972. aastal. Seejärel hakkas rahvaarv taas kasvama ning 1992. aastal elas Hiiumaal ligikaudu 12000 elanikku. Viimastel aastakümnetel on Hiiumaa elanike arv taas aasta aastalt vähenenud.

Hiiumaa suuremateks asustatud keskusteks on Kärddla linn, Käina ja Kõrgesaare alevikud, Emmaste, Suuremõisa, Lauka, Männamaa, Lõpe ja Nurste külad.

Joonis 1: Rahvastiku vanusjaotus 2012 ja 2020 (rännet arvestamata)



1.3. Majandus

Hiiumaa sisemajanduse koguprodukt (SKP) on aastate jooksul püsinud suhteliselt stabiilsena, erandiks 2009. aasta ja sellele järgnevad kriisiaastad. Stabiilsus on saavutatud hoolimata saare majanduses toimunud ulatuslikest struktuursetest muutustest. Hiiumaa sisemajanduse koguprodukt 65,22 miljonit eurot moodustab ligikaudu 0,5% Eesti sisemajanduse koguproduktist (Statistikaamet, 2009).

Sisemajanduse koguprodukt elaniku kohta oli 2009. aastal jooksevhindades 6480 eurot, mis moodustas 62,8% Eesti vastavast näitajast.

Hiiumaa kogukond peab iga-aastast sõltumatut majandusarvestust lähtudes ettevõtete poolt esitatavatest majandusaasta aruannetest. Alljärgnevalt on toodud Hiiumaal registreeritud ja tegutsevate ettevõtete ja omavalitsuste lisandväärtused majandussektorite lõikes aastatel 2006 – 2010.

Tabel 1: Lisandväärtus (miljonit eurot) sektorite lõikes 2006 – 2010

	2006	2007	2008	2009	2010	kasv	osakaal
Põllumajandus	1,14	1,63	1,42	1,21	1,42	18%	4%
Metsandus	1,71	1,78	0,80	0,82	1,86	126%	5%
Kalandus	2,44	3,57	2,51	2,23	2,24	0%	6%
Tööstus kokku	9,66	11,85	10,69	9,33	11,08	19%	31%
Toiduainetetööstus	0,36	0,55	0,49	0,40	0,33	-18%	1%
Puidutööstus	1,66	1,74	1,16	0,66	0,91	39%	3%
Plastitööstus	7,04	8,85	8,15	7,30	7,80	7%	22%
Muu tööstus	0,61	0,71	0,89	0,98	2,04	109%	6%
Ehitus	3,35	4,40	5,13	3,56	2,52	-29%	7%
Kaubandus	2,54	2,83	3,03	2,75	2,51	-9%	7%
Turism	0,83	1,09	0,81	0,84	0,80	-6%	2%
Transport	2,09	3,86	4,25	1,91	2,80	47%	8%
Muud	2,15	2,40	2,37	2,28	2,28	0%	6%
Riigiasutused	3,62	4,07	4,72	4,33	4,11	-5%	11%
Kohalikud omavalitsused	3,75	4,27	5,28	4,81	4,39	-9%	12%
Kokku	33,30	41,75	41,02	34,06	36,01	6%	100%

Olulise osa saarel loodud lisandväärtusest annavad tööstus 31% ning kohalikud ja rahvusvahelised autoveod 8%. Tööstusettevõtete seas on olulisel kohal plasti- ja koostetööstus. Hiiumaal toodetakse meditsiinilisi hingamisfiltrid, elektritehnilisi seadmeid ja erinevaid plastitooteid. Samuti kuuluvad laialdasse tootevalikusse biolagunevast kilest valmistatud tooted.

Kohalike transpordiettevõtete olemasolu võimaldab rakendada säästva transpordi arengule suunatud meetmeid.

Traditsiooniliste tegevusalade: põllumajanduse, toiduainetetööstuse, metsanduse, puidutööstuse, kalanduse ja turismi osakaal saare majanduses ootuspäraselt

tagasihoidlikumaks, kokku luuakse eelpool nimetatud valdkondades veidi enam kui viiendik (21%) saarel loodavast lisandväärtusest.

Plastitööstus on energiamahukas, samuti on energiamahukad kohalike loodusvarade kasutuselevõtt (keraamiline savi, lubjakivi) ja samuti teised perspektiivsed tegevusalad (andmekeskused). Energiamahukate tegevusvaldkondade arengut toetavad rikkalike taastuvenergia allikate olemasolu (biomass ja tuuleenergia).

1.4. Halduskorraldus ja poliitika

Administratiivselt moodustab Hiiumaa ühe Eesti viieteistkümnest maakonnast. Riigi regionaalhaldust teostavad Siseministeeriumi valitsemisalas asuv Hiiu Maavalitsus ja keskvalitsuse kohahaldusüksused, viimased on vastutavad harupoliitikate elluviimise eest maakonnas.

Hiiu maakond jaguneb administratiivselt viieks omavalitsuseks: Kärdla linn, Emmaste, Käina, Kõrgessaare ja Pühalepa vallad.

2009. aasta Hiiumaa kohalike omavalitsuste volikogude valimistel osales 56,45% hääleõigusega elanikest. Hiiumaa kohalike omavalitsuste volikogude valimistel olid oma nimekirjaga esindatud neli Eesti suuremat erakonda:

- Eesti Reformierakond
- Erakond Isamaa ja Res-Publica Liit
- Eesti Keskerakond
- Sotsiaaldemokraatlik erakond.

Oluline roll Hiiumaa kohalike omavalitsuste volikogude valimistel on valimisliitudel. Kolmes omavalitsuses viiest võitsid valimised valimisliidud.

Tabel 2: 2009. aasta kohalike omavalitsuste volikogude valimiste tulemused

Omavalitsus	Erakond/valimisliit	Mandaatide arv
Kärdla linn	Erakond Isamaa ja Res-Publica Liit	4
	Eesti Reformierakond	4
	Eesti Keskerakond	3
	Sotsiaaldemokraatlik Erakond	3
	Tuleviku Kärdla	1
Emmaste vald	Ausus ja usaldus	5
	Emmaste koostöö	4
Kõrgessaare vald	Avatus	7
	Eesti Reformierakond	2
Käina vald	Eesti Reformierakond	5
	Valimisliit Koostöö	5
	Eesti Keskerakond	3
Pühalepa vald	Koduvald	5
	Tasakaal	5
	Erakond Isamaa ja Res-Publica Liit	1

Korralised kohalike omavalitsuste volikogude valimised toimuvad iga nelja aasta järel. Järgmised korralised kohalike omavalitsuste volikogu valimised toimuvad 20. oktoobril 2013.

2. STRATEEGIA

2.1. Hetkeolukord ja tulevikuvision

Energeetika on Hiiumaa arengu strateegiliseks valdkonnaks, sest see mõjutab kõiki kogukonna majandusliku ja sotsiaalse elu aspekte, omades sealjuures olulist mõju impordieksporti saldole ning selle vahendusel konkurentsivõimele, tööhõivele ja elukvaliteedile.

Saare eraldatus ja väiksus tingib energiavarustuse suuremad kulud. Viimased tulenevad transpordist, turu suurusest ja taristust. Täiendavad kulud tingivad suurema majandusliku huvi taastuvenergeetika arendamise ja taastuvenergia kandjate väärtustamise vastu. Taastuvenergeetika arendamise majanduslikele hüvedele lisanduvad keskkonna ja sotsiaalsed hüved.

Sotsiaalmajandusliku arengu ja energeetika tänane olukord ja tulevikuperspektiiv nõuavad taastuval energeetikal põhinevat niisugust energiapoliitikal, mis lähtub efektiivsusest ja kohalike taastuvenergia kandjate väärtustamisest.

Hiiumaa energeetika areng aastani 2020 keskendub kohalikul ressursil ja eelistatult kohalikul kapitalil põhineva bio-, tuule- ja päikeseenergeetika arendamisel. Hiiumaal toodetud biogaas ja elekter leiavad rakendamist kohalikus transpordis (sh. meretranspordis) ja majanduses. Biokütusel töötavad väikese võimsusega koostootmisjaamad tagavad suuremate asulate kütte- ja energiatarbe kütteperioodil. Oluliselt suuremal määral kasutatakse päikesepaneelide ja -kollektoreid.

Visioonist lähtuvalt on energiapoliitika suunatud energia varustuskindluse, energiateenuste kvaliteedi ja energiasektori keskkonda arvestava majandusliku jätkusuutlikkuse suurendamisele, mis omakorda loob võimalused uute töökohtade loomiseks, ettevõtete lisandväärtuse ja kohaliku majanduse konkurentsivõime kasvaks.

2.2. Eesmärgid ja sihttasemed

Hiiumaa jaoks on tegevuskava otsesed eesmärgid järgmised:

- varustuskindluse suurendamine;
- sõltuvuse vähendamine välistest energiakandjatest;
- SKP energiamahukuse vähendamine;
- CO₂ emissiooni vähendamine.

Sihttasemed 2020 aasta jaoks on:

- suurendada 80%-ni kohalike taastuvate energiaallikate osakaalu primaarenergia tarbimises;
- vähendada CO₂ emissiooni 20% võrreldes 2005 aastaga;
- saavutada CO₂ emissiooni suhtes neutraalne energiabilanss.

Hiiumaa kogukond võtab endale Saarte Paktiga (*Pact of Islands*) liitudes vabatahtlikult kohustuse võrreldes 2005. aastaga vähendada CO₂ emissiooni 20% võrra.

2.3. Strateegilised suunad

Otseste eesmärkide täitmiseks ja 2020 aasta sihtasemete saavutamiseks rakendatakse nelja strateegilist põhimõtet. Põhimõtteid rakendatakse Hiiumaal taastuvenergia tegevuskava elluviimisel läbivalt:

1. suurenev energiatõhusus
2. kohalike taastuvate energiaallikate laialdasem kasutuselevõtt
3. erinevate energiakandjate kasutamine
4. niisuguste toodete ja teenuste müügi toetamine, mis aitavad kaasa kohaliku majanduse arengule, energiatõhususe ja lisandväärtuse kasvule.

3. ENERGIABILANSS JA CO₂ EMISSIOON

3.1. Võrdlusbaas

Strateegia baasaasta kirjeldab energiatarbimist ja CO₂ emissiooni enne strateegia rakendamist ja sellega loob aluse stsenaariumite kirjeldamiseks aastani 2020 sinna juurde kuuluvate eesmärkide ja sihttasemete määratlemisega.

Energiatarbimise kirjeldamise baasaastaks on aasta 2009, mille energiatarbimise kohta on olemas kõige täielikumad andmed. CO₂ emissiooni hindamiseks kasutatakse baasaastana aastat 2005 eesmärgiga tagada Euroopa Liidus ja Saarte Paktiga (*Pact of Islands*) määratud sihttasemete ühesugune võrdlusalus.

Baasaasta energiatarbimise analüüsimise eesmärgil viidi läbi energiatarbimise uuring energiakandjate ja sektorite lõikes, sealjuures uuriti energia kasutamist ja kandjaid toodete lõikes, vastavalt tarnijatele ja tootjatele.

Lähtudes 2009. aasta energiatarbimise andmetest koostati Hiiumaa energiabilanss, mis võtab arvesse energia lõpptarbimise, muundatud energia ja primaarenergia tarbimise. Süsinikdioksiidi emissioonitasemed arvutati 2005. ja 2009. aasta jaoks.

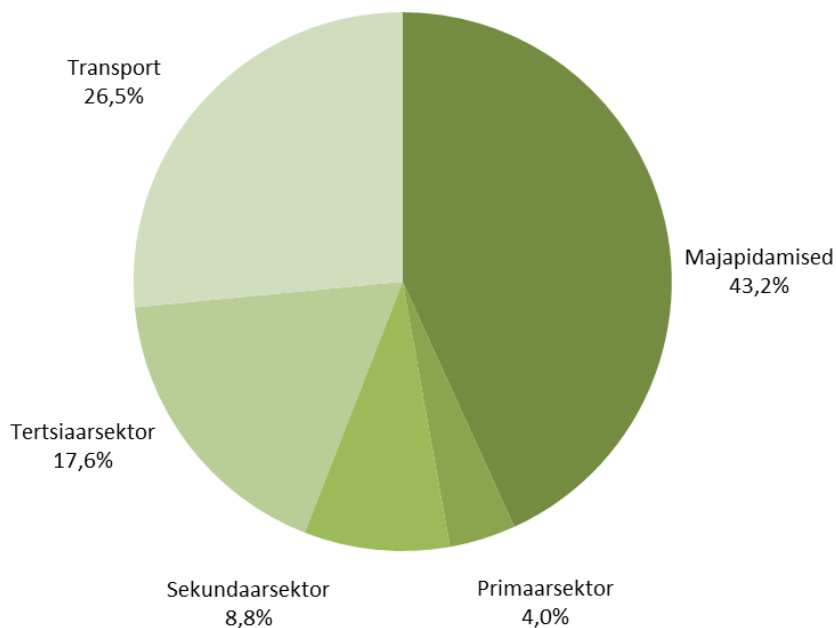
3.1.1. Energia lõpptarbimine

Kokkuvõtvalt kajastavad järgnevad tabelid ja graafikud 2009. aasta energia lõpptarbimist Hiiumaal energiakandjate ja sektoritel lõikes.

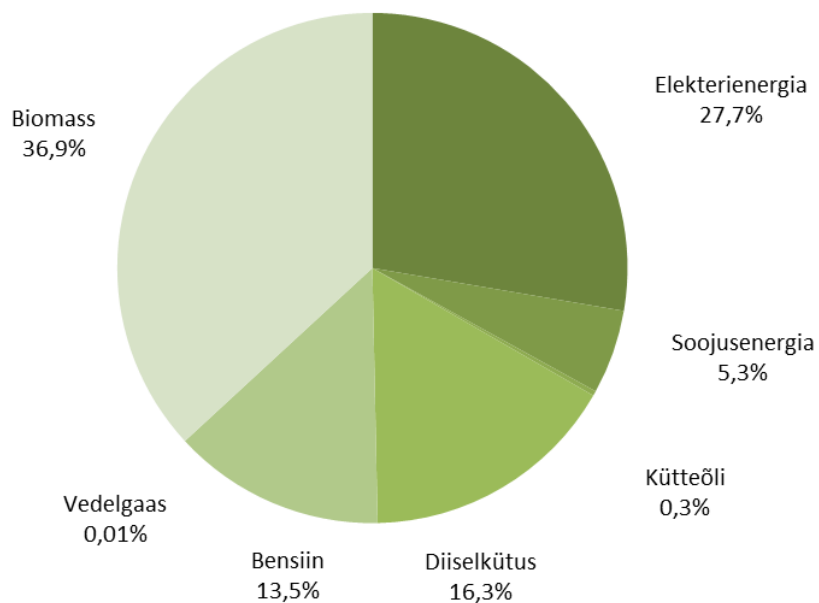
Tabel 3: Energia lõpptarbimine energiakandjate ja sektorite lõikes 2009.

Energiakandjad		Maja- pidamised [MWh]	Primaar- sektor [MWh]	Sekundaar- sektor [MWh]	Tertsiaar- sektor [MWh]	Transport [MWh]	Kokku [MWh]
Võrguteenused	Elektrienergia	17 206	1 092	11 745	13 312		43 355
	Soojusenergia	4 380		958	3 026		8 364
	Kokku	21 586	1 092	12 703	16 338		51 719
Fossilsed kütused	Kütteõli	469					469
	Diiselmütus		5 158			20 435	25 593
	Bensiin					21 078	21 078
	Vedelgaas	12					12
	Kokku	481	5 158			41 513	47 152
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia						
	Maasoojus						
	Biomass	45 550		1 000	11 150		57 700
	Kokku	45 550		1 000	11 150		57 700
KOKKU		67 617	6 250	13 703	27 488	41 513	156 571

Joonis 2: Energia lõpptarbimise struktuur sektorite lõikes 2009. aastal.



Joonis 3: Energia lõpptarbimise struktuur energiakandjate lõikes 2009. aastal.



Summaarse energiatarbimise võrdluses tarbijate lõikes paistab silma majapidamiste suur osakaal, 43,2% energiasid tarbivad majapidamised, millele tarbimismahult järgnevad transpordi- ja tertsiaarsektor.

2009. aastal kaetakse taastuvenergia allikatest 44,8% energia lõpptarbimisest. Lõpptarbijate poolt kasutatavatest energiakandjatest on suurima osakaaluga energiakandjaks biomass.

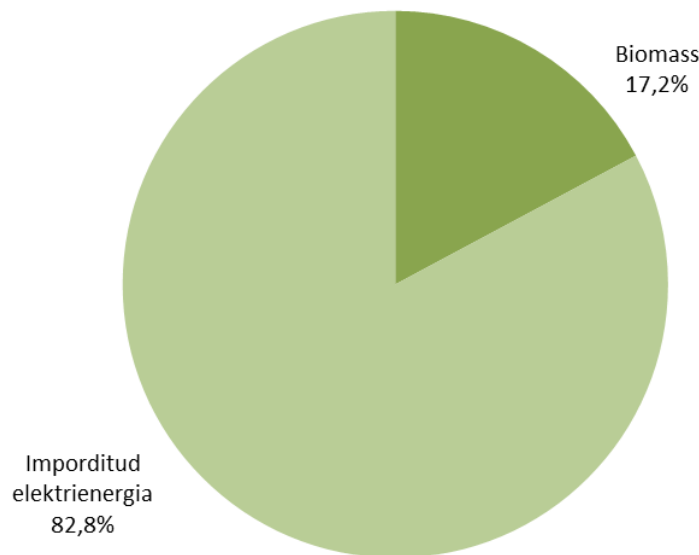
3.1.2. Muundatud energia ja energiavood

Energiatootmine Hiiumaal on seotud küttepuudest ja biomassist soojuse tootmisega majapidamistes ning väike- ja kaugkütte katlamajades. Elektrienergiavarustus tagatakse kaabli ühenduse kaudu Saaremaaga. Hiiumaal puudub elektrienergia tootmine tööstuslikus mastaabis.

Tabel 4: Muundatud energia ja energiavood 2009. aastal.

Energiakandjad		Elekter [MWh]	Soojus [MWh]	KOKKU [MWh]
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia			
	Biomass		10 006	10 006
	Heitsoojuse kasutamine			
	Kokku		10 006	10 006
Võrguühendused	Elektrienergia import	48 172		48 172
	Elektrienergia eksport			
KOKKU		48 172	10 006	58 178
Jaotusvõrgu kaod ja omatarbimine		4 817	1 642	6 459

Joonis 4: Muundatud energia ja energiavoogude struktuur 2009. aastal



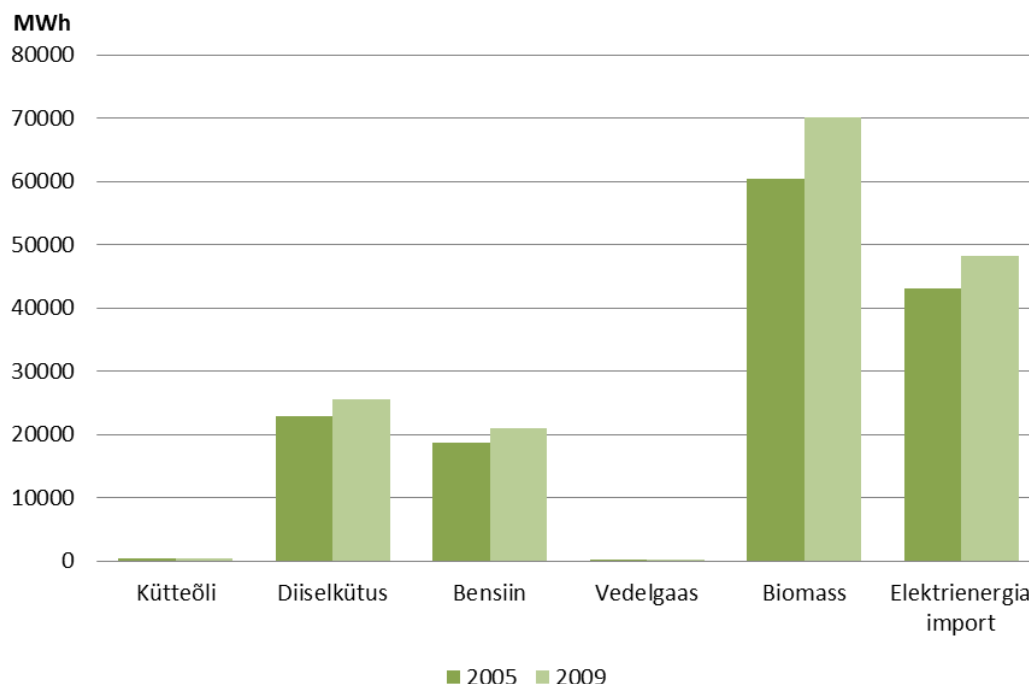
3.1.3. Primaarenergia tarbimine

Primaarenergia tarbimine on arvatud lähtudes energiabilansist, arvestades energia lõpptarbimist, soojusenergia tootmiseks kasutatavaid energiakandjaid ja elektrienergia importi.

Tabel 5: Primaarenergia tarbimine 2005. ja 2009. aastal

Energiakandjad		2005 [MWh]	2009 [MWh]
Fossilsed kütused	Kütteõli	418	469
	Diiselmütus	22 828	25 593
	Bensiin	18 800	21 078
	Vedelgaas	11	12
	Kokku	42 057	47 152
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia		
	Maasoojus		
	Biomass	60 390	70 207
	Muud taastuvenergia allikad		
	Kokku	60 390	70 207
Elektrienergia	Import	43 040	48 172
	Eksport		
KOKKU		145 487	165 531

Joonis 5: Primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal



3.1.4.CO₂ emissioon

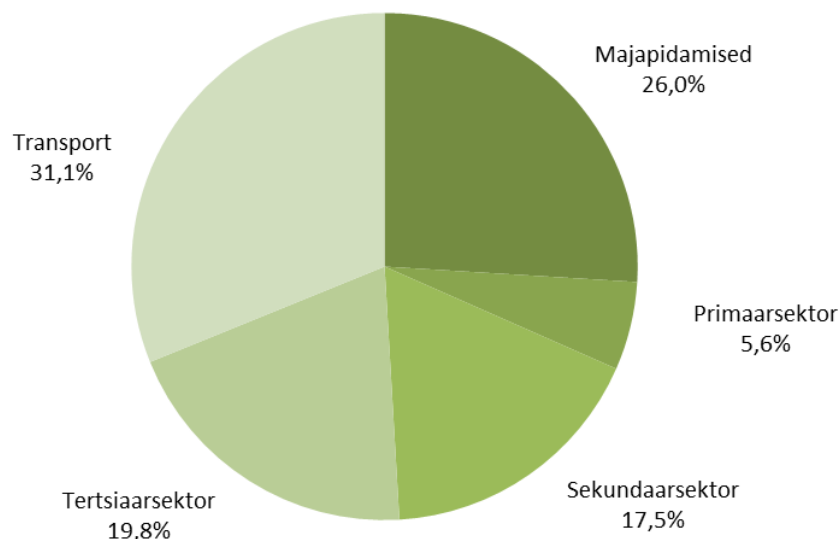
CO₂ emissioon arvutatakse lähtudes IPCC (Valitsustevaheline Kliimamuutuste Paneel) meetodikast, mis arvestab kütuste süsinikusisaldust või taastumatute energiakandjate osakaalu põlemises ning imporditud elektrienergia süsinikusisaldust.

Tabel 6: CO₂ emissioon sektorite ja energiakandjate lõikes aastal 2009

Energiakandjad		Maja- pidamised [t]	Primaar- sektor [t]	Sekundaar- sektor [t]	Tertsiaar- sektor [t]	Transport [t]	KOKKU [t]
Võrguteenused	Elektrienergia	8 794	558	6 003	6 804		22 159
	Soojusenergia						
	Kokku	8 794	558	6 003	6 804		22 159
Fossilsed kütused	Kütteõli	131					131
	Diiselmootor		1 377			5 456	6 833
	Bensiin					5 248	5 248
	Vedelgaas	3					3
	Kokku	134	1 377			10 705	12 215
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia						
	Maasoojus						
	Biomass						
	Kokku						
Kokku		8 928	1 935	6 003	6 804	10 705	34 375

Biomassi kasutamisel taastuvenergiaallikana eeldatakse, et biomassi kasutus on väiksem või võrdne tema juurdekasvuga.

Joonis 6: CO₂ emissiooni struktuur sektorite lõikes aastal 2009



Summaarses CO₂ emissioonis on suurima osakaaluga sektor fossiilsetel kütustel põhinev transport. Oluline osa majapidamiste, tertsiaar- ja sekundaarsektori poolt põhjustatud CO₂ emissioonis on elektrienergia tarbimisel.

Tabel 7: CO₂ emissioon primaarenergia kandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal

Energiakandjad		2005 [t]	2009 [t]
Fossiilsed kütused	Kütteõli	117	131
	Diiselmütus	6 095	6 833
	Bensiin	4 681	5 248
	Vedelgaas	3	3
	Kokku	10 896	12 215
Taastuenergia allikad	Tuuleenergia		
	Maasoojus		
	Biomass		
	Muud taastuenergia allikad		
	Kokku		
Elektrienergia	Import	19 798	22 159
	Ekspord		
KOKKU		30 694	34 375

Joonis 7: CO₂ emissioonid primaarenergia kandjate lõikes 2005. ja 2009. aastal



2005. ja 2009. aasta emissioone võrreldes võib täheldada mõningast kasvu, mille põhjuseks on diiselmütuse, bensiini ja elektrienergia tarbimise kasv.

3.2. Prognoos 2020 – Sekkumiseta stsenaarium

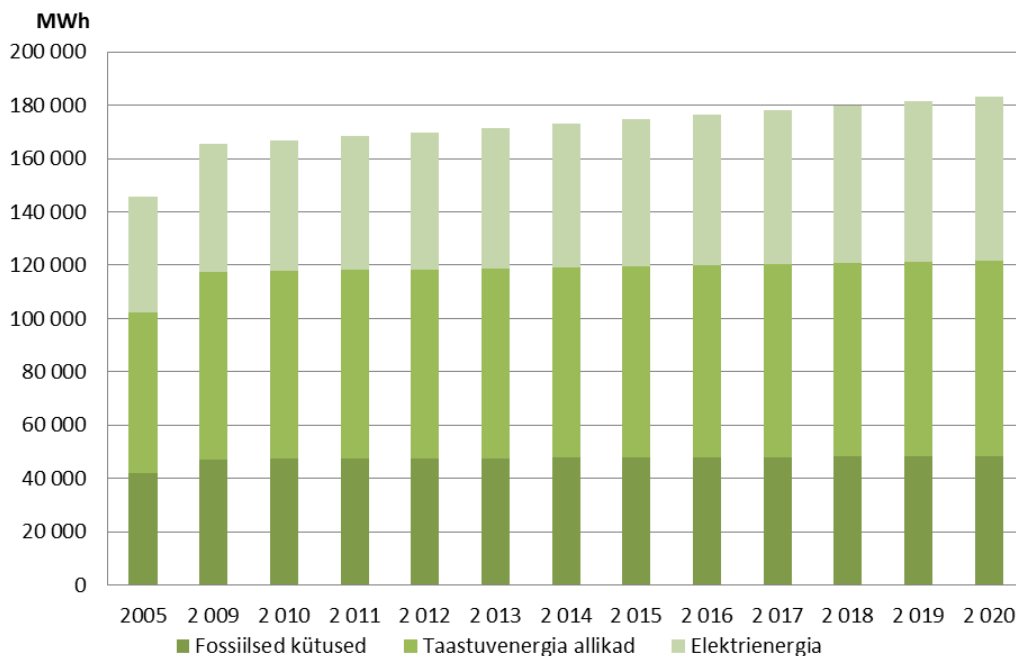
Sekkumiseta stsenaariumi kirjeldab energianõudluse ja CO₂ emissiooni muutumist kuni aastani 2020 lähtudes 2009. aasta tarbimisest ja trendidest ning arvestades, et baasaasta trendid püsivad muutumatuna ja tegevuskavas kirjeldatud energiasäästu meetmeid ei rakendata - taastuvenergiaallikate sihipärasest kasutuselevõttu ei toimu.

Energiatarbimise ja CO₂ emissiooni muutumise hindamisel lähtuti sotsiaalmajanduslikust dünaamikast ja välistest teguritest. Stsenaariumi arvutustes on muude tegurite hulgas arvesse võetud muutused erinevate sektorite energiatarbimises, makromajanduslikus keskkonnas ning sektorite arenguväljavaateid ja rahvaarvu muutumist.

Loomulikust arengust, vanemate seadmete amortiseerumine ja väljavahetamine uute vastu, tulenevat energiasäästu käesolev mudel ei arvesta ning niisugune mõju on stsenaariumi hinnangutes välistatud. Taastuvenergia allikate kasutamine energia lõpptarbimises järgib 2009. aasta energiatarbimise trendi kuni aastani 2020.

Eelpool loetletud eeldustest lähtuvalt koostati energiabilanss ja viidi läbi CO₂ emissiooni arvutused kuni aastani 2020. Järgnevad graafikud kirjeldavad eeldustest lähtuvat energiatarbimise ja CO₂ emissiooni muutumist aastate lõikes kuni aastani 2020.

Joonis 8: Prognoositav primaarenergia tarbimise muutumine aastani 2020 – Sekkumiseta stsenaarium



Joonis 9: Prognoositav CO₂ emissiooni muutumine aastani 2020 – Sekkumiseta stsenaarium



Sellest stsenaariumist lähtuvalt suureneb CO₂ emissioon kolmandiku võrra (33%), samas kui Saarte Paktiga seotud sihtase nõuab vähemalt 20%-list emissiooni vähendamist.

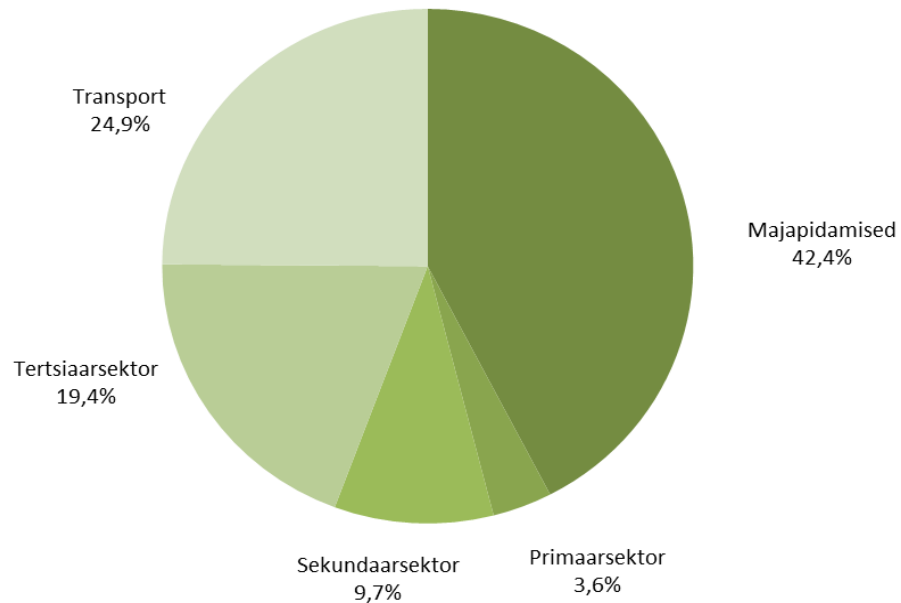
3.2.1. Energia lõpptarbimine

Alljärgnevad tabel ja graafikud annavad kokkuvõtva ülevaate energia lõpptarbimise prognoosi kohta 2020. aastal, tingimustel, et rakendub niinimetatud sekkumiseta stsenaarium, mis välistab sihipärase sekkumise.

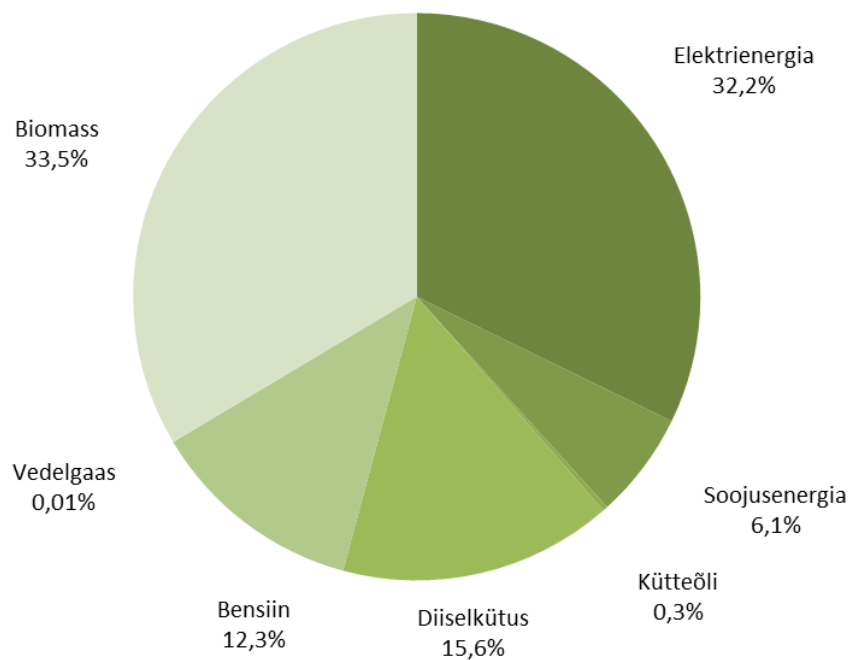
Tabel 8: Prognoositav energia lõpptarbimine 2020. aastal sektorite ja energiakandjate lõikes – Sekkumiseta stsenaarium

Energiakandjad		Maja- pidamised [MWh]	Primaar- sektor [MWh]	Sekundaar- sektor [MWh]	Tertsiaar- sektor [MWh]	Transport [MWh]	KOKKU [MWh]
Võrguteenused	Elektrienergia	21 393	1 092	14 478	18 468		55 431
	Soojusenergia	5 446		1 191	3 789		10 426
	Kokku	26 839	1 092	15 669	22 257		65 858
Fossiilsed kütused	Kütteõli	469					469
	Diiselmootor		5 158			21 719	26 877
	Bensiin					21 078	21 078
	Vedelgaas	12					12
	Kokku	481	5 158			42 797	48 436
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia						
	Maasoojus						
	Biomass	45 550		1 000	11 150		57 700
	Kokku	45 550		1 000	11 150		57 700
KOKKU		72 870	6 250	16 669	33 407	42 797	171 994

Joonis 10: 2020. aasta energia lõpptarbimise struktuuri prognoos sektorite lõikes – Sekkumiseta stsenaarium



Joonis 11: 2020. aasta energia lõpptarbimise struktuuri prognoos energiakandjate lõikes – Sekkumiseta stsenaarium



2020. aasta energia lõpptarbimist iseloomustab jätkuvalt kõrge majapidamiste osakaal tarbimises, samas on majapidamiste tarbimine väiksema osakaaluga kui baasaastal, sest

transpordi, tertsiaar- ja sekundaarsektori tarbimine on kasvanud. Energia lõpptarbimises energiakandjate lõikes on kasvanud elektrienergia ja vähenenud biomassi osakaal.

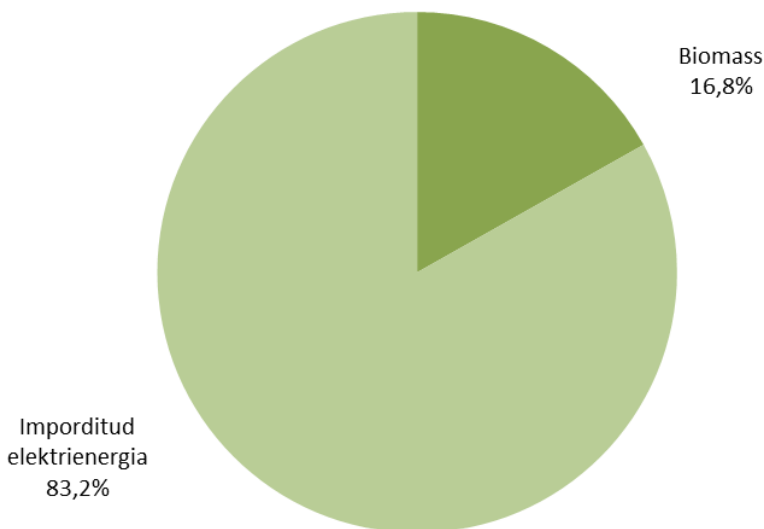
3.2.2. Muundatud energia ja energiavood

Stsenaariumijärgselt toodetakse soojusenergiat biomassist. Sarnaselt baasaastaga elektrienergia imporditakse, kohalikku elektrienergia tootmist ei toimu.

Tabel 9: Prognoositavad muundatud energia ja energiavood 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium

Energiakandjad		Elektrienergia [MWh]	Soojusenergia [MWh]	KOKKU [MWh]
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia			
	Biomass		12 473	12 473
	Heitsoojuse kasutamine			
	Kokku		12 473	12 473
Võrguühendused	Import saarele	61 590		61 590
	Eksport saarelt			
KOKKU			12 473	74 064
Jaotusvõrgu kaod ja omatarbimine			2 047	8 206

Joonis 12: 2020. aasta muundatud energia ja energiavoogude prognoos – Sekkumiseta stsenaarium



Lähtudes käesolevast stsenaariumist suureneb elektrienergia tarbimine 28%, kasvades 48 172 MWh aastal 2009 kuni 61 500 MWh 2020. aastal ja soojusenergia tarbimine kaugküttes kasvab 25%, kasvades 10 000 MWh 2009. aastal kuni 12 473 MWh 2020. aastal.

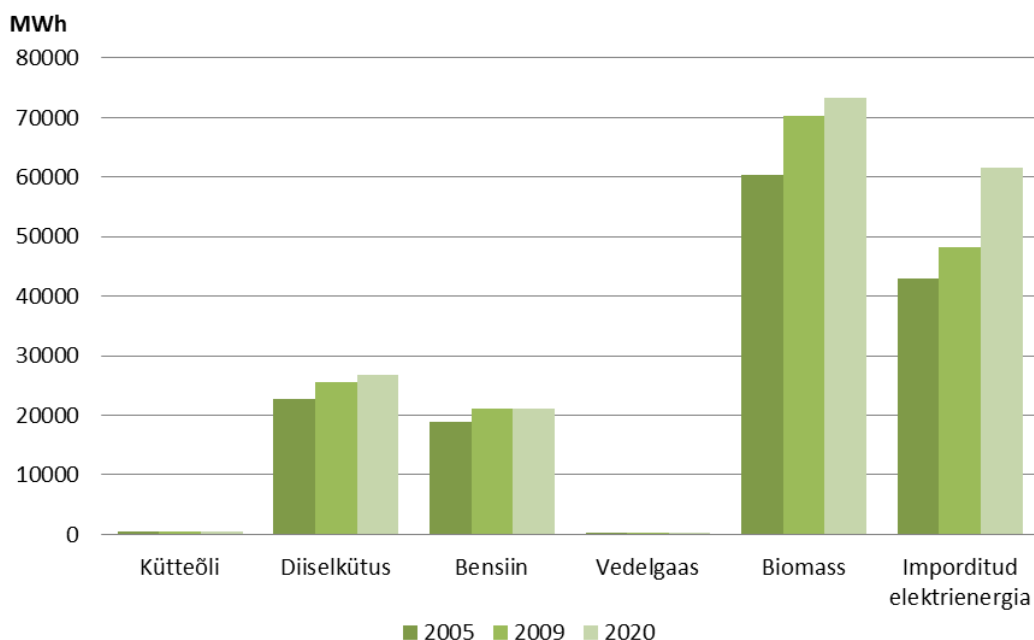
3.2.3. Primaarenergia tarbimine

Stsenaariumi primaarenergia tarbimise 2020. aasta prognoos on arvatud lähtudes prognoositavatest energiabilansist, summaarsest energiatarbimisest, energiakandjate kasutamisest soojusenergia tootmiseks ja elektrienergia impordist.

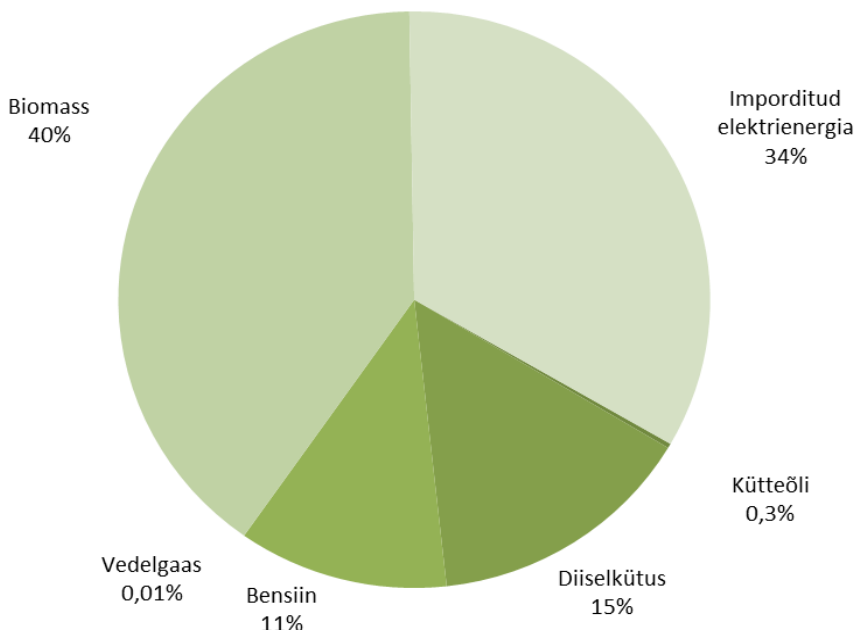
Tabel 10: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium

Energiakandjad		2005 [MWh]	2009 [MWh]	2020 [MWh]
Fossilsed kütused	Kütteõli	418	469	469
	Diiselmütus	22 828	25 593	26 877
	Bensiin	18 800	21 078	21 078
	Vedelgaas	11	12	12
	Kokku	42 057	47 152	48 436
Taastuenergia allikad	Tuul			
	Maasoojus			
	Biomass	60 390	70 207	73 292
	Muud taastuenergia allikad			
	Kokku	60 390	70 207	73 292
Elektrienergia	Import	43 040	48 172	61 590
	Eksport			
KOKKU		145 487	165 531	183 318

Joonis 13: Primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium



Joonis 14: Prognoositav primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium



Sekkumiseta stsenaariumi rakendumisel väheneb aastaks 2020 taastuvenergiate allikate kasutamise osakaal primaarenergia tarbimises 40% kogutarbimisest, samas oli see näitaja 2009. aastal 42,1% ja 41,5% 2005. aastal.

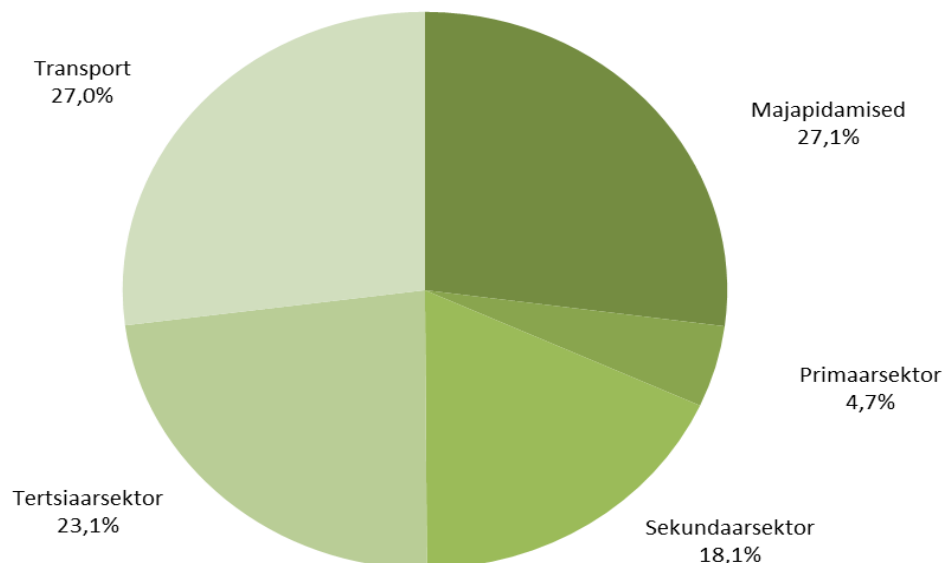
3.2.4. Süsinikdioksiidi emissioon

Lähtudes baasaasta süsinikdioksiidi emissiooni arvutamise meetodikast arvutati emiteeritavad kogused kuni aastani 2020.

Tabel 11. Prognoositav CO₂ emissioon sektorite lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium

Energiakandja		Maja- pidamised [t]	Primaar- sektor [t]	Sekundaar- sektor [t]	Tertsiaar- sektor [t]	Transport [t]	KOKKU [t]
Võrguteenused	Elektrienergia	10 934	558	7 400	9 439		28 332
	Soojusenergia						
	Kokku	10 934	558	7 400	9 439		28 332
Fossiilkütused	Kütteõli		131				131
	Diiselmüts			1 377		5 799	7 176
	Bensiin					5 248	5 248
	Vedelgaas		3				3
	Kokku		134	1 377		11 047	12 558
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia						
	Maasoojus						
	Biomass						
	Kokku						
KOKKU		11 068	1 935	7 400	9 439	11 047	40 890

Joonis 15. Prognositav CO₂ emissioon sektorite lõikes 2020. aastal – Sekkumiseta stsenaarium



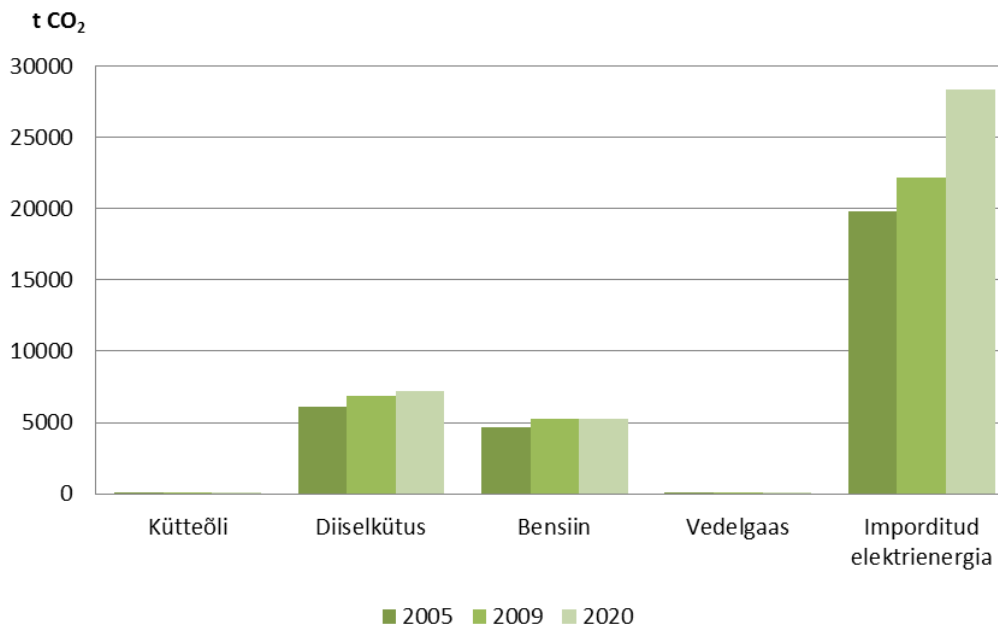
Sellest stsenaariumist lähtuvalt prognoositakse tertsiaarsektoris võrreldes 2009. aastaga märkimisväärne emissiooni kasvu. Emissiooni kasv tuleneb ennekõike elektrienergia tarbimise kasvust.

Analüüsidest emissioone energiakandjate lõikes saab hinnata süsinikdioksiidi emissiooni muutumist võrreldes baasaastaga.

Tabel 12. CO₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Sekkumiseta stsenaarium

Energiakandjad		2005 [t]	2009 [t]	2020 [t]
Fossiilkütused	Kütteõli	117	131	131
	Diiselmootor	6 095	6 833	7 176
	Bensiin	4 681	5 248	5 248
	Vedelgaas	3	3	3
	Kokku	10 896	12 215	12 558
Taastuvenergia allikad	Tuuleenergia			
	Maasoojus			
	Biomass			
	Muud taastuvenergia allikad			
	Kokku			
Elektrienergia	Import	19 798	22 159	28 332
	Eksport			
KOKKU		30 694	34 375	40 890

Joonis 16: CO₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (proгноos) – sekkumiseta stsenaarium



Võrreldes 2005. aasta emissiooniga suureneb süsinikdioksiidi emissioon peamiselt imporditava elektrienergia arvelt kolmandiku (33%) võrra.

3.3. Prognoos 2020 – Tegevuskava stsenaarium

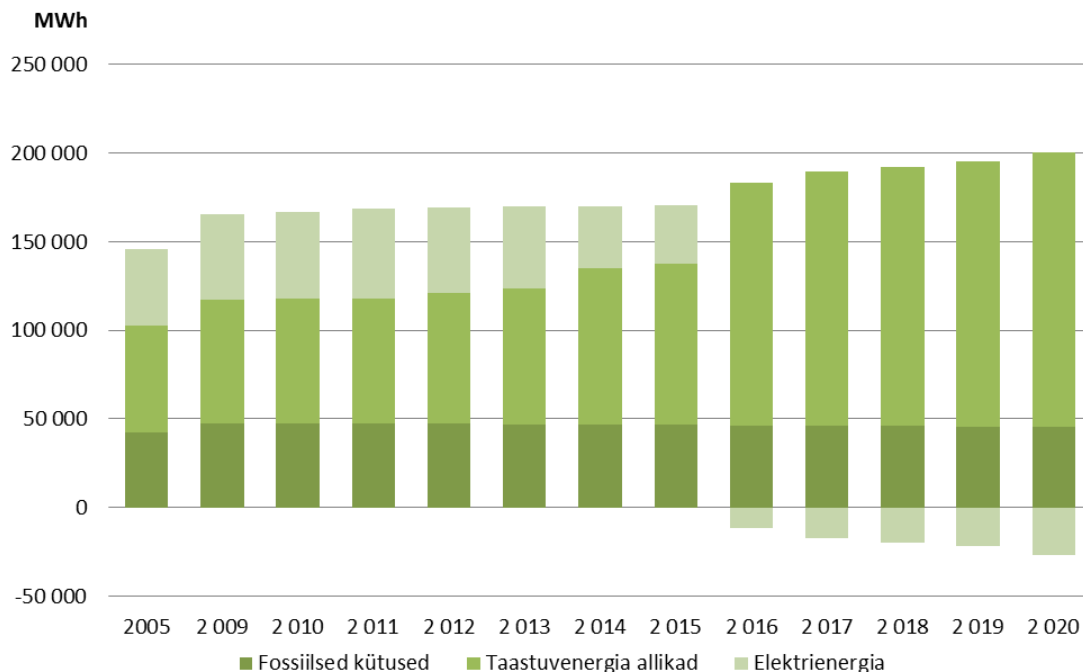
Tegevuskava stsenaarium kirjeldab prognoosina muutusi energiatarbimises ja süsinikdioksiidi emissioonis kuni aastani 2020. Prognoosi koostamisel lähtuti baasaastaks valitud 2009. aasta vastavatest näitajatest ning võeti arvesse energiatarbimise suurenemisele ja taastuvenergia kasutuselevõtule suunatud meetmete rakendamist.

Süsinikdioksiidi emissiooni ja energiatarbimise näitajaid vaadeldakse kumulatiivselt lähtudes samadest sotsiaalmajanduslikest näitajatest, trendidest ja välistest teguritest, mis olid ilma sekkumiseta stsenaariumi koostamise aluseks, ning elluviidavatest tegevuskavadest. Selleks võetakse arvesse muutusi erinevate sektorite energiatarbimises, makromajanduslikku keskkonda, majandussektorite väljavaateid ja rahvastikutrende. Samuti võetakse arvesse energeetika tegevuskava tegevuste vahetut mõju energiatarbimisele ja süsinikdioksiidi emissioonile.

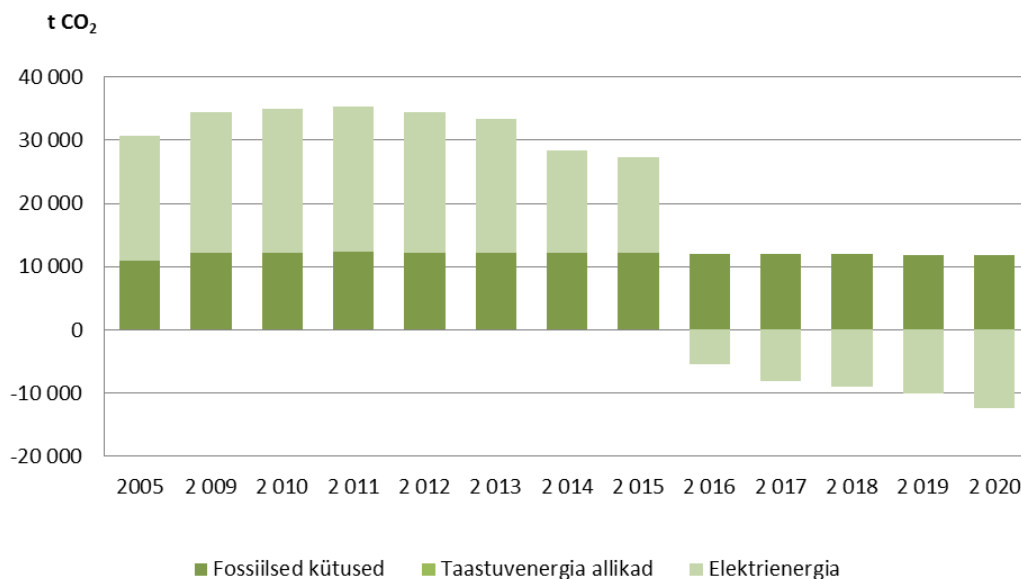
Energiatarbimise suurenemise aluseks on uute energiatarbimise säästvate käitumisharjumuste kujundamine ning suurema energiatarbimise seadmete ja tehnoloogiate juurutamine. Aastal 2020 on energiatarbimises kasvanud taastuvenergia osakaal. Taastuvenergia osakaal tarbimises suureneb ennekõike tuule ja biomassi ulatuslikuma kasutamise tulemusena. See omakorda vähendab sõltuvust energiaimpordist ja toob endaga kaasa süsinikdioksiidi emissiooni vähenemise.

Nendest eeldustest lähtuvalt koostati energiabilansi prognoosid ja süsinikdioksiidi emissiooni prognoosid aastani 2020. Alljärgnevad graafikud kirjeldavad prognoositavat energiatarbimist ja süsinikdioksiidi emissiooni kuni aastani 2020.

Joonis 17: Prognoositav primaarenergia tarbimise muutumine aastani 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Joonis 18: Prognoositav CO₂ emissiooni muutumine aastani 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Stsenaariumist lähtuvalt väheneb süsinikdioksiidi emissioon 102%, mis on märkimisväärselt kõrgem kui Saarte Pakti poolt seatud 20% sihttase.

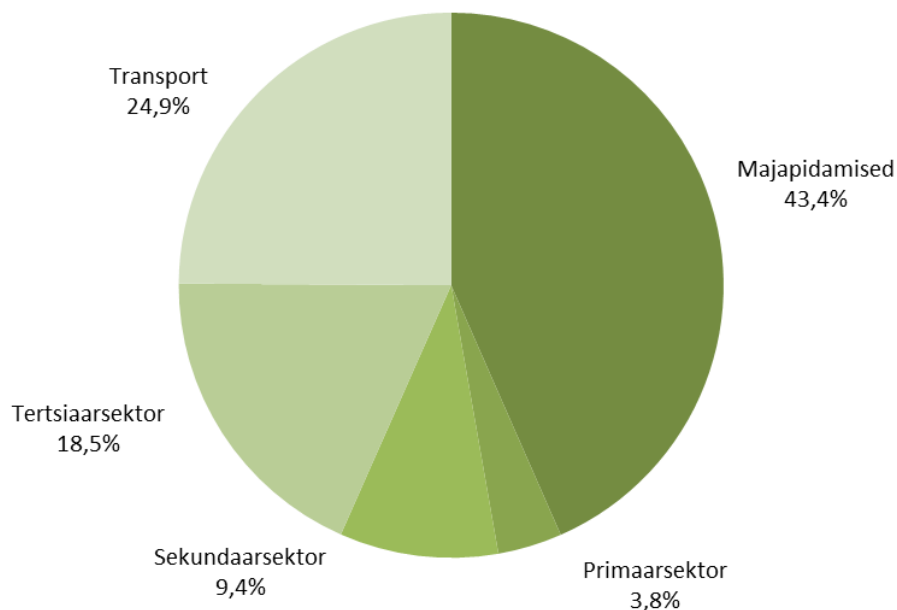
3.3.1. Energia lõpptarbimine

Tegevuskava stsenaariumi Hiiumaa prognoositav energia lõpptarbimine energiakandjate ja sektorite lõikes aastal 2020 on kokkuvõtlikult toodud järgnevas tabelis ja joonistel.

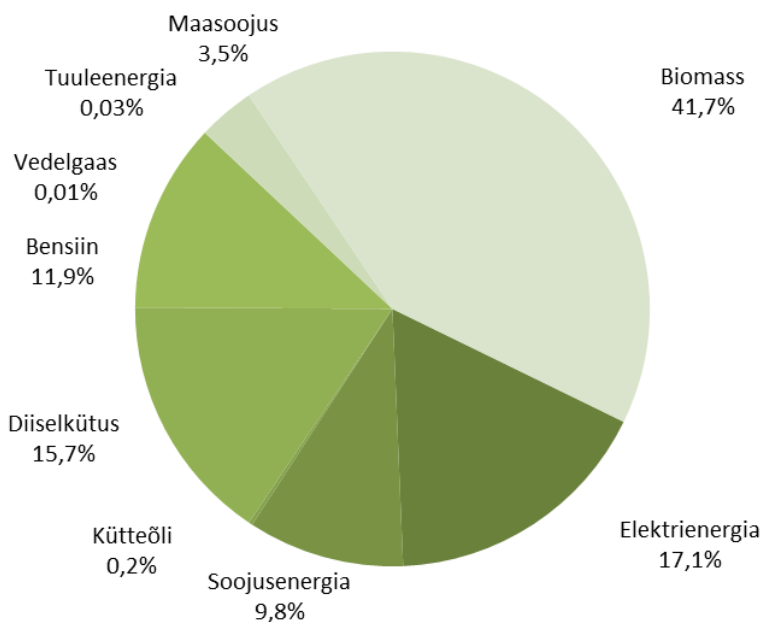
Tabel 13: Prognoositav energia lõpptarbimine aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium

Energiakandjad		Maja- pidamised [MWh]	Primaar- sektor [MWh]	Sekundaar- sektor [MWh]	Tertsiaar- sektor [MWh]	Transport [MWh]	KOKKU [MWh]
Võrguteenused	Elektrienergia	4 978	1 092	11 616	10 161	211	28 058
	Soojus	8 913		2 076	5 147		16 136
	Kokku	13 891	1 092	13 692	15 309	211	44 194
Fossilkütused	Kütteõli	385					385
	Diiselmootor		5 158			20 548	25 706
	Bensiin					19 497	19 497
	Vedelgaas	12					12
	Kokku	397	5 158			40 045	45 600
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia	52					52
	Maasoojus	2 160		540	3 096		5 796
	Biomass	54 660		1 200	11 858	555	68 272
	Kokku	56 872		1 740	14 954	555	74 120
KOKKU		71 159	6 250	15 432	30 262	40 811	163 914

Joonis 19: Prognoositav energia lõpptarbimise struktuur sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Joonis 20: Prognoositav energia lõpptarbimise struktuur energiakandjate lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Sekkumiseta stsenaariumiga võrreldes on energia lõpptarbimise struktuur energiakandjate lõikes sarnane, samas on energia lõpptarimine vähenenud. Energiakandjate lõikes on vähenenud imporditava elektrienergia ning suurenenud kaugkütte ja biomassi osakaal.

Taastuenergia allikate arvelt kaetakse selle stsenaariumi alusel aastal 2020 ligikaudu 72% energia lõpptarbimisest sh taastuenergiakomponent soojuse ja elektri koostootmisel. Taastuenergia allikate osakaal energia lõpptarbimises sekkumiseta stsenaariumi korral moodustab ligikaudu 47%.

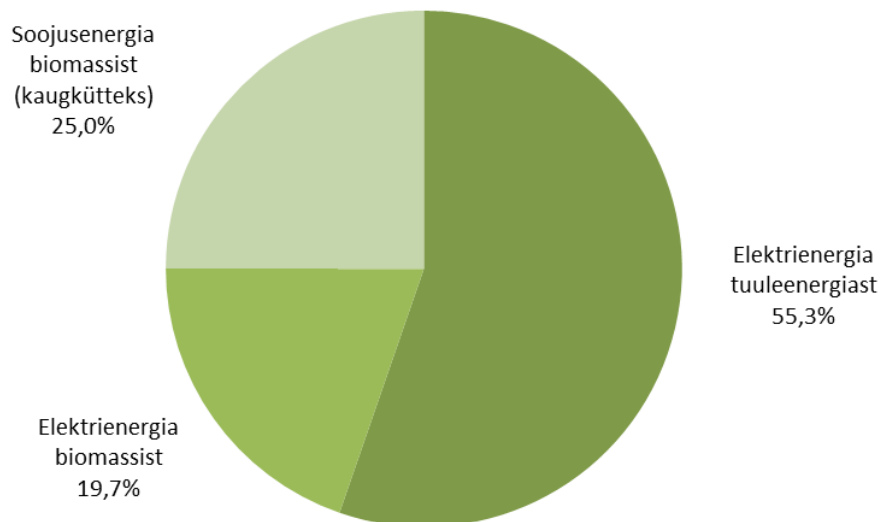
3.3.2. Muundatud energia ja energiavood

Stsenaarium eeldab 15 MW tuulepargi ning väikeste elektri- ja soojusenergia koostootmisjaamade rajamist, tootmaks elektri- ja soojusenergiat ja kasutades selleks suuremate asulate kaugküttevõrgustikke. Elektri- ja soojusenergia koostootmiseks kasutatakse kohalikke taastuenergia allikaid: tuuleenergiat ja biomassi.

Tabel 14: Prognoositavad muundatud energia ja energiavood aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium

Energiakandjad		Elektrienergia [MWh]	Soojusenergia [MWh]	KOKKU [MWh]
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia	42 750		42 750
	Biomass	15 250	19 304	34 554
	Muud taastuvenergia allikad			
	Kokku	58 000	19 304	77 304
Võrguühendused	Import saarele			
	Eksport saarelt	-26 824		-26 824
KOKKU			19 304	50 480
Jaotusvõrgu kaod ja omatarbimine			3 168	6 285

Joonis 21: Prognoositavad muundatud energia ja energiavoogude struktuur aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Stsenaariumist lähtuvalt on imporditava elektrienergia tarbimine vähenenud 35%, 48 172 MWh aastal 2009 kuni 31 176 MW aastal 2020 ja kaugkütte osakaal on kasvanud 93%, 10 006 MWh aastal 2009 kuni 19 304 MWh aastal 2020. Kaugkütte laienemise tulemusena väheneb elektrienergia kasutamine kütteks ja sooja tarbevee saamiseks. Sekkumiseta stsenaariumi korral oli aastal 2020 imporditud elektrienergia tarbimine 61 590 MW ja soojusenergia tarbimine kaugküttes 12 473 MW.

Kohalik taastuvatel energiaallikatel põhinev elektrienergia tootmine ületab kohaliku tarbimise ja ülejäänud energia eksporditakse. Elektrienergia tootmine ületab kohaliku tarbimise ja ülejäänud energia eksporditakse. Elektrienergia tootmine ületab kohaliku tarbimise ja ülejäänud energia eksporditakse. Elektrienergia tootmine ületab kohaliku tarbimise ja ülejäänud energia eksporditakse. Elektrienergia tootmine ületab kohaliku tarbimise ja ülejäänud energia eksporditakse.

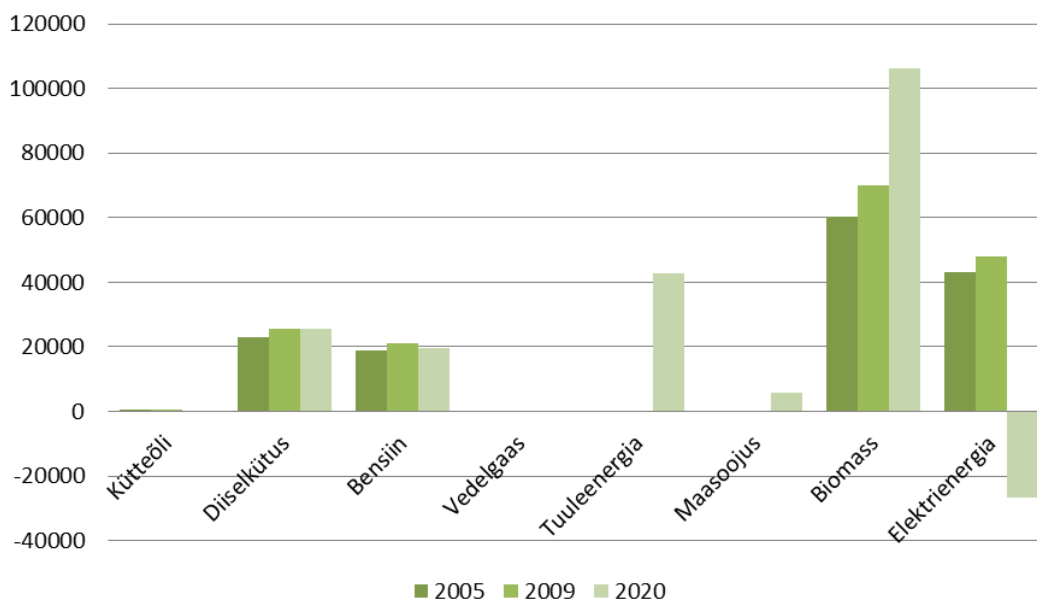
3.3.3. Primaarenergia tarbimine

Käesoleva stsenaariumi primaarenergia tarbimise prognoos saadakse prognoositava energiabilansi vahendusel, arvestades prognoositavaid energia lõpptarbimise ja muundatud energia koguseid.

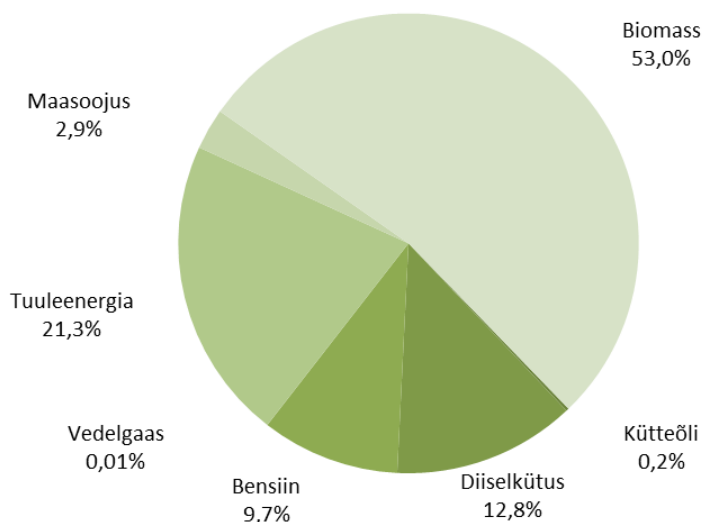
Tabel 15: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 ja 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium

Energiakandjad		2005 [MWh]	2009 [MWh]	2020 [MWh]
Fossilsed kütused	Kütteõli	418	469	385
	Diiselmüütus	22 828	25 593	25 706
	Bensiin	18 800	21 078	19 497
	Vedelgaas	11	12	12
	Kokku	42 057	47 152	45 600
Taastuenergia allikad	Tuuleenergia			42 802
	Maasoojus			5 796
	Biomass	60 390	70 207	106 397
	Kokku	60 390	70 207	154 995
Elektrienergia	Import	43 040	48 172	
	Eksport			-26 824
KOKKU		145 487	165 531	173 770

Joonis 22: Primaarenergia tarbimine aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium



Joonis 23: Prognoositav primaarenergia tarbimine energiakandjate lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium



Selle stsenaariumi rakendamise tulemusena saavutatakse aastaks 2020 89,2% taastuvenergia kandjate osakaal primaarenergia tarbimises. Aastatel 2005 ja 2009 oli see näitaja vastavalt 41,5% ja 42,4%. Sekkumiseta stsenaariumi korral on taastuvenergia kandjate osakaal primaarenergia tarbimises ligikaudu 40%.

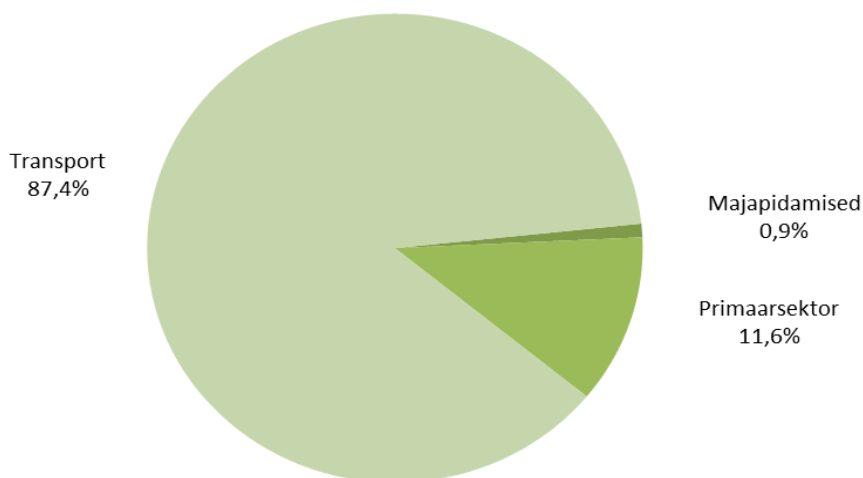
3.3.4. Süsinikdioksiidi emissioon

Lähtudes sekkumiseta stsenaariumi korral kasutatavast meetodikast arutati süsinikdioksiidi emissiooni prognoos 2020. aasta jaoks. Arvutamisel kasutati tegevuskava stsenaariumi energiatarbimise prognoosi.

Tabel 16: Prognoositav CO₂ emissioon sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium

Energiakandja	Maja- pidamised [t]	Primaar- sektor [t]	Sekundaar- sektor [t]	Tertsiaar- sektor [t]	Transport [t]	KOKKU [t]
Võrguteenused	Elektrienergia					
	Soojusenergia					
	Kokku					
Fossilsed kütused	Kütteõli	107				107
	Diiselkütus		1 377		5 486	6 864
	Bensiin				4 855	4 855
	Vedelgaas	3				3
	Kokku	110	1 377		10 341	11 828
Taastuvad energiaallikad	Tuuleenergia					
	Maasoojus					
	Biomass					
	Kokku					
KOKKU	110	1 377			10 341	11 828

Joonis 24: Prognoositav CO₂ emissioon sektorite lõikes aastal 2020 – Tegevuskava stsenaarium



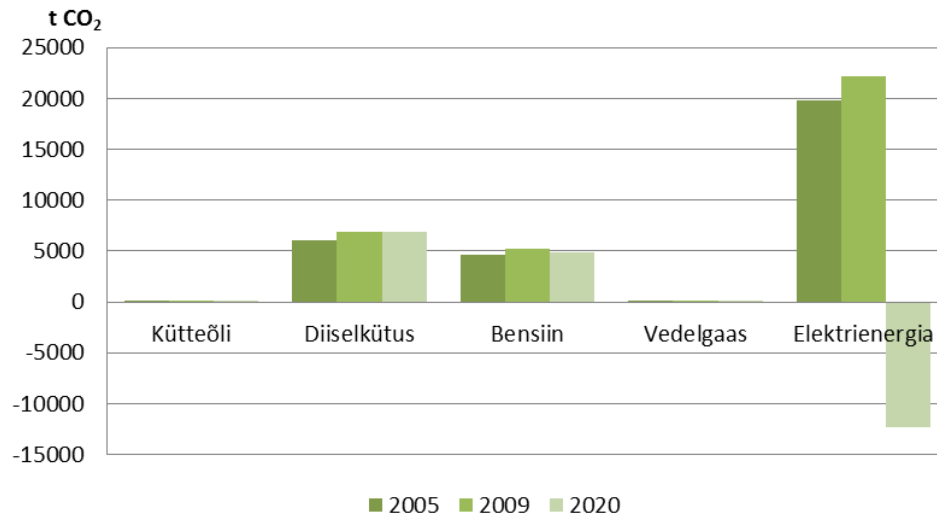
Võrreldes 2009. aastaga toimub sellest stsenaariumist lähtudes arvestatav emissiooni vähenemine. Selle stsenaariumi järgi on soojus- ja elektrienergia tootmine aastal 2020 süsinikdioksiidi emissiooni suhtes neutraalne ja seetõttu ei kajastu paljud sektorid ülaloleval diagrammil.

Analüüsid emissioone energiakandjate lõikes on jälgitav märkimisväärne elektrienergia tarbimisest tuleneva emissiooni vähenemine. Elektrienergia tootmine kohalikest taastuvenergia allikatest ja elektrienergia ülejäägi eksport põhjustavad süsinikdioksiidi negatiivse emissioon 12 339 tonni ulatuses, mille tulemusena on Hiiumaa summaarne emissioon negatiivne 511 tonni süsinikdioksiidi ulatuses.

Tabel 17: CO₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (prognoos) – Tegevuskava stsenaarium

Energiakandja		2005 [t]	2009 [t]	2020 [t]
Fossiilkütused	Kütteõli	117	131	107
	Diiselmootor	6 095	6 833	6 864
	Bensiin	4 681	5 248	4 855
	Vedelgaas	3	3	3
	Kokku			
Taastuvenergia allikad	Tuuleenergia			
	Maasoojus			
	Biomass			
	Muud taastuvenergia allikad			
	Kokku			
Elektrienergia	Import	19 798	22 159	
	Eksport			-12 339
KOKKU		30 694	34 375	-511

Joonis 25: CO₂ emissioon energiakandjate lõikes aastatel 2005, 2009 and 2020 (proгноos) – Tegevuskava stsenaarium



Võrreldes süsinikdioksiidi emissiooniga 2005. aastal on süsinikdioksiidi emissioon vähenenud 103% samal ajal, kui sekkumiseta stsenaariumi korral emissioon suurenes 33% võrra.

4. TEGEVUSKAVA

Saavutamaks taastuvenergia tegevuskavale seatud eesmärged koostati tegevuskava, mis toetab taastuvenergia kandjate laialdasemat kasutamist ja suurendab energiatõhusust. Tegevused hõlmavad erinevaid sektoreid ja sekkumisvaldkondi, hõlmates energiatarbimist, energia tootmist ja arvestades erinevate huvirühmade sekkumisega sh. kohalikud omavalitsused, ettevõtted ja majapidamised.

Tegevuskava formuleeriti stsenaariumite ettevalmistamise käigus, arvestades erinevate tegevuste vastastikust mõju ning seatud eesmärged ja sihttasemeid. Lõplik tegevuskava sündis stsenaariumite analüüsi tulemusena.

Tegevuskava rakendamise kavandatavad tulemused aastaks 2020, lähtudes energia säästmisest, taastuvenergiaallikate kasutamisest, süsinikdioksiidi emissiooni vähendamisest, on toodud järgnevas tabelis.

Tabel 18: Oodatavad tulemused aastaks 2020

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Energi sääst [MWh/aasta]	Taastuvate energiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO ₂ emissiooni vähenemine [t/aasta]
Majapidamised	1 079	11 322	7 898
Primaarsektor	-	-	-
Sekundaarsektor	1 211	740	1 427
Tertsiaarsektor	2 704	3 804	3 941
Transport	1 986	555	599
Telsene energiatootmine	-	77 304	26 680
Muu	-	-	-
KOKKU	6 980	93 725	40 545

Niisugused tulemused tagavad tegevuskavale seatud sihttasemete saavutamise aastaks 2020. Kokkuvõtlikult on sihttasemete saavutamine kajastatud järgmises tabelis.

Tabel 19: Tulemused võrrelduna sihttasemetega aastal 2020

Sihttase	Tulemus
Suurendada taastuvenergia allikate osakaalu 80% primaarenergia tarbimises.	89%
Vähendada CO₂ emissiooni 100% võrra võrreldes 2005 aastaga.	102%
Energiabilanss on CO₂ emissiooni neutraalne.	Summaarne CO₂ emissioon on negatiivne (-511 t)

4.1. Majapidamised

Majapidamiste tegevused on suunatud suurema energiaefektiivsusega seadmete ostmisega, kaugküttega liitumisega, taastuvenergiaallikate kasutuselevõtuga ja energiasäästule suunatud uute käitumisharjumuste omandamisega.

Hiiumaa omavalitsused toetavad hiidlaste initsiatiivi taastuenergia allikate ulatuslikumal rakendamisel majapidamistes: päikesekollektorid, -paneelid ja väiketuulikud on osa Hiiumaa maastikust ja elulaadist.

Tabel 20: Tegevuskava - majapidamised

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algusaasta	Lõppaasta
Majapidamised	Kaugkütte osakaalu suurenemine, biomassi (küttepuid, pelletid ja puidubriketid) ja maakütte soojuspumpade laiem kasutuselevõtt soojusenergia ja sooja vee tootmiseks.	Elanikud	2012	2020
	Uute ja olemasolevate eluruumide parem soojustamine.	Elanikud	2012	2020
	Energiasäästlike valgustite, valgustuskontrolli seadmete ja termoregulaatorite kasutuselevõtt ning teadlikkuse suurendamine energiakasutuse efektiivsuse osas: elektrienergia, soojusenergia ja soe vesi.	Elanikud	2012	2020
	Mikrotuulegeneraatorite, päikesepatareide ja -kollektorite kasutuselevõtt majapidamistes	Elanikud	2014	2020
OODATAVAD TULEMUSED 2020				
Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]		
1 079	11 322	7 898		

4.2. Primaarsektor

Primaarsektor hõlmab taimekasvatust, loomakasvatust, jahindust, metsandust, kalandust ja maavarade kaevandamist. Lähtudes sektori madalast energiavajadusest ei kavandata selles sektoris energiasäästu meetmeid. Samas on primaarsektoriga seotud mitmed erinevad tegevuskava tegevused, näiteks soojus- ja elektrienergia tootmine, biokütuste tootmine ja transport.

4.3. Sekundaarsektor

Sekundaarsektori tegevused keskenduvad ennekõike kaugkütte laiendamisele ja energiaefektiivsema sisseseade soetamisele, samuti teistele tegevustele, mis vähendavad energia tarbimist.

Tabel 21: Tegevuskava - sekundaarsektor

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algusaasta	Lõppaasta
Tööstus	Liitumine kaugküttega, biomassi ja maasoojuspumpade laialdasem kasutamine kütteks ja vee soojendamiseks.	Energiaettevõtted Ettevõtted	2012	2020
	Energiaefektiivsete valgusallikate kasutamine, valgusekontrolli sensorite ja temperatuuri regulaatorite kasutamine energiasäästu rakendustes ja teadlikkuse kasvatamine elektri- ja soojusenergia ning sooja vee kasutamisel.	Energiaettevõtted Ettevõtted	2012	2020
OODATAVAD TULEMUSED 2020				
Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuvenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]		
1 211	740	1 427		

4.4. Tertsiaarsektor

Tertsiaarsektori, mis hõlmab kaubandust, turismi, avalikke ja erateenuseid, tänavavalgustust, tegevused keskenduvad ennekõike kaugkütte laiendamisele, hoonete energiatõhususele ja seadmete energiavajaduse vähendamisele ning efektiivsemale energiakasutusele suunatud käitumisharjumuste juurutamisele.

Tabel 22: Tegevuskava - tertsiaarsektor

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algusaasta	Lõppaasta
Kaubandus, teenindus ja turism	Liitumine kaugküttega, biomassi ja maasoojuspumpade laialdasem kasutamine kütteks ja vee soojendamiseks	Ettevõtted	2012	2020
	Olemasolevate ja uute hoonete parem soojustamine	Ettevõtted	2012	2020
	Energiaefektiivsete valgusallikate kasutamine, valgusekontrolli sensorite ja temperatuuri regulaatorite kasutamine energiasäästu rakendustes ja teadlikkuse kasvatamine elektri- ja soojusenergia ning sooja vee kasutamisel	Ettevõtted	2012	2020
Avalik haldus, koold ja lastealad	Liitumine kaugküttega, biomassi ja maasoojuspumpade laialdasem kasutamine kütteks ja vee soojendamiseks	Ettevõtted	2012	2020
	Olemasolevate ja uute hoonete parem soojustamine	Ettevõtted	2012	2020
	Energiaefektiivsete valgusallikate kasutamine, valgusekontrolli sensorite ja temperatuuri regulaatorite kasutamine energiasäästu rakendustes ja teadlikkuse kasvatamine elektri- ja soojusenergia ning sooja vee kasutamisel	Ettevõtted	2012	2020

Muud teenused	Efektiivsemate valgustite paigaldamine, sensorite paigaldamine tänavavalgustuse efektiivsemaks juhtimiseks	Kohalik omavalitsus	2012	2020
OODATAVAD TULEMUSED 2020				
Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuvenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]		
2 704	3 804	3 941		

4.5. Transport

Transpordisektori, mis sõltub oluliselt fossiilsetest kütustest, energiasäästule suunatud tegevused katavad niisugused valdkonnad nagu reisijatevedu, meretransport ja eratransport, keskendudes ennekõike alternatiivsete kütuste kasutamisele (biokütused ja taastuvatest energiaallikatest toodetud elekter) ja alternatiivsest transpordist (jalgrattad, elektriajamiga jalgrattad ja elektriroollerid).

Tabel 23: Tegevuskava - transport

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algus-aasta	Lõpp-aasta
Reisijatevedu maanteel (linibussid, taksod, turismibussid, koolibussid jne)	Alternatiivsete kütuste juurutamine (biodiisel, biogaas)	Ettevõtted	2015	2020
Muud avalikud ja eratransporditeenused, eratransport	Kasvav alternatiivsete transpordiliikide laiendatud kasutamine (jalgrattad, elektriajamiga jalgrattad, elektriroollerid, elektriautod) eraisikute, avaliku sektori ja ettevõtete poolt	Ettevõtted Elanikud	2012	2020
OODATAVAD TULEMUSED 2020				
Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuvenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]		
1 986	555	599		

4.6. Muundatud energia ja energiavood

Selle valdkonna tegevused on ennekõike orienteeritud elektri- ja soojusenergia tootmisele taastuvenergia allikatest, ennekõike kasutades tuuleenergiat ja biomassi.

Tabel 24: Tegevuskava – Muundatud energia

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algus-aasta	Lõpp-aasta
Tuuleenergia	Hiiumaa tuulepark	Elanikud Ettevõtted Kohalik omavalitsus	2016	2020
Biomass	Biomassi koostootmisjaamade ehitamine suuremates keskustes: Kärkla, Käina, Kõrgessaare jne.	Ettevõtted Kohalik omavalitsus	2014	2020
	Pelletite ja puidubriketi tootmine	Ettevõtted	2014	2020
Päikeseenergia	Päikesekollektorite laialdasem kasutamine	Ettevõtted Kohalik omavalitsus	2014	2020
OODATAVAD TULEMUSED 2020				
Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuvenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]		
-	77 304	26 680		

4.7. Maakasutuse planeerimine

Maakasutuse planeerimine hõlmab integreeritud meetmeid, mille tulemusena väheneb energiavajadus, sealhulgas transpordis, ehituses, tulenevalt energia infrastruktuuri optimeerimisest või taastuvenergia allikate kasutamisest.

Tabel 25: Tegevuskava – maakasutuse planeerimine

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algus-aasta	Lõpp-aasta
Strateegiline planeerimine	Energiatõhususega seotud kriteeriumite ja normide arvestamine maakasutuse planeerimisel, omavalitsuse regulatsioonid, mis toetavad ühinemist kaugküttega ning transpordiga ja uute hoonetega seotud energiavajaduse vähendamist	Kohalik omavalitsus	2011	2020
Transpordi planeerimine	Elektritanklate võrgu väljaehitamine	Ettevõtted MKM Kohalik omavalitsus	2012	2020
Energiavarustuse planeerimine	Kaugküttevõrkude laiendamine	Ettevõtted MKM Kohalik omavalitsus	2012	2020
Taastuvenergia allikate kasutuse planeerimine	Taastuvenergia allikate kasutamise seotud maa-alade planeerimine	Kohalik omavalitsus	2012	2020

4.8. Avalikud hanked

Energiatõhususe standardite rakendamine tööde, teenuste ja kaupade ostmiseks korraldatud avalikes hangetes, sealjuures avalike teenuste ja hoonete suurem energiatõhusus on kordistava mõjuga, sest selle tulemusena toetatakse kriitilise massi teket, mis on vajalik energiateenuste uue kvaliteedi sünniks, hindade languseks, samuti ettevõtete ja kogukonna teadlikkuse suurendamiseks.

Tabel 26: Tegevuskava – avalikud hanked

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algusaasta	Lõppaasta
Energiaühenduse nõuded või standardid	Energiaühenduse kriteeriumite ja standardite rakendamine tööde, teenuse ja kaupade ostmiseks korraldatud avalike hangete läbiviimisel	Ettevõtted Kohalik omavalitsus	2012	2020
Taastuvenergia kasutamise nõuded või standardid	Taastuvenergia kasutamist reguleerivate standardite ja kriteeriumite rakendamine tööde, kaupade ja teenuste ostmisele suunatud avalike hangete läbiviimisel	Ettevõtted Kohalik omavalitsus	2012	2020

4.9. Asjalised

Toetamiseks käesoleva tegevuskavaga kirjeldatud strateegia rahuldavat elluviimist ja sihttasemete saavutamist, on oluline, et kogukond tervikuna osaleks strateegia elluviimises. See õigustab niisuguste tegevuste rakendamist, mis on seotud elanike ja teiste asjaliste kaasamisega energeetika arendamise valdkonnas.

Tabel 27: Tegevuskava - asjalised

Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Tegevused	Vastutajad	Rakendamise ajakava	
			Algusaasta	Lõppaasta
Nõustamisteenused	Taastuvenergeetika nõustamisteenuse loomine ettevõtete ja elanike jaoks	Ühendused	2012	2020
Toetused ja grantid	Rahaline toetus taastuvenergeetikaga seotud infrastruktuuri väljaarendamiseks sh. elektriautode laadimisjaamade ja elektrivõrkude võimekuse tagamine taastuvenergiaallikate kasutuselevõtuks	MKM	2012	2020
	Toetused infrastruktuuri arendamiseks ja taastuvenergeetika projektide elluviimiseks rahvuslikest ja Euroopa toetusprogrammidest	MKM Kohalik omavalitsus Ühendused	2011	2020
	Finants- ja krediidiinstrumentide tutvustamine, mis toetavad taastuvenergeetika projektide elluviimist (energiaettevõtted ja pangad)	Ettevõtted Kohalik omavalitsus Ühendused	2012	2020
Koostöö ja teadlikkuse suurendamine	Taastuvenergia kasutust, efektiivseid tehnoloogilisi lahendusi tutvustavate teavikute väljaandmine	Ühendused	2012	2020
	Koostööprojektide algatamine ja elluviimine koostöös riigi, omavalitsuste, ühenduste ja teiste regioonidega	Ühendused Kohalik omavalitsus	2012	2020
	Ettevõtete personali koolitamine eesmärgiga aidata kaasa uute energiaefektiivsete materjalide ja tehnoloogiate juurutamisele	Ettevõtted Ühendused	2012	2020
	Puhkajatele suunatud teabelevi korraldamine, mis kujundab energia säästlikuma kasutamise ja taastuvenergia allikate laiemat kasutuselevõttu	Ettevõtted Ühendused	2011	2020
Koolitused	Säästvale energeetikale suunatud initsiatiivi toetamine üldhariduskoolides (õppematerjalid, mängud, võistlused jne.)	Haridusasutused Ühendused	2012	2020

5. ORGANISATSIION JA FINANTSEERIMINE

Strateegia elluviimine eeldab selleks vajaliku organisatsiooni ja koordineerimise loomist. See tagab tegevuskava elluviimiseks vajaliku tehnilise võimekuse, suudab kaasata asjalisi ja tagab plaani elluviimiseks vajaliku finantseerimise olemasolu. Samuti on eesmärkide ja sihttasemetega saavutamise jälgimiseks vajalik luua järelevalve ja monitooringusüsteem.

5.1. Organisatsioon ja koordineerimine

Hiiumaa Omavalitsuste Liit on vastutav Hiiumaa energiapoliitika formuleerimise ja rakendamise eest, sealhulgas Hiiumaa taastuvenergia tegevuskava elluviimise eest.

Tegevuskava elluviimist juhib komisjon, mille liikmeteks on Hiiumaa omavalitsusjuhid. Nõuandva komisjoni liikmeteks on asjaliste esindajad. Nõuandev komisjon moodustatakse eesmärgiga tagada kogukonna kaasatus ja osalemine ning korraldada tegevuskava järelvalve ja monitooring.

5.2. Tehniline võimekus

Tehniline võimekus tagatakse koostöös Hiiu Maavalitsusega. Plaani elluviimise, järelvalve ja aruandluse tagavad koostöös Hiiumaa Omavalitsuste Liit, linna- ja vallavalitsused, ettevõtted, konsultandid, arhitektid, ehitajad jne.

5.3. Kaasamine

Asjaliste huvi säilitamise ja kaasamise eesmärgil toimuvad regulaarsed nõuandva komisjoni istungid. Nõuandva komisjoni istungid on avalikud, mis võimaldavad kaasata huvitatud esindajaid erinevatest sektoritest või elanike gruppidest. Nõupidamiste eesmärgiks on anda teavet tegevuskava elluviimise käigust, teadvustada võimalikke ja reaalseid takistusi tegevuskava elluviimisel ning analüüsida tegevusi tagamaks tegevuskavas ettenähtud tulemuste saavutamist ning korrigeerida võimalikke hälbeid.

Laiemat avalikkust teavitatakse meedia vahendusel. Nii antakse teada projektidest, toimuvatest sündmustest, foorumitest, trükistest, samuti antakse teada plaani rakendamise käigust ja tulemuslikkusest sh. hüvedest ja väärtustest, mis kaasnevad plaani elluviimisega. Tegevused asetatakse kohaliku arengu ja elukeskkonna kvaliteedi konteksti.

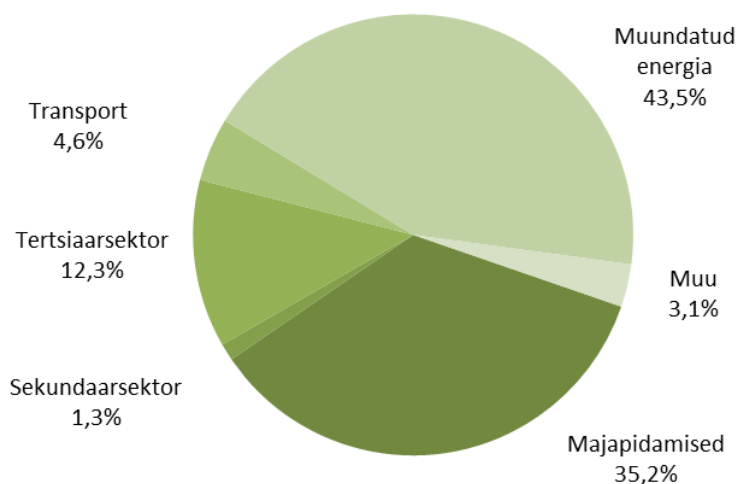
5.4. Eelarve

Hiiumaa 2020 taastuvenergia tegevuskava elluviimiseks vajalike investeeringute kogumaksumus on 79,5 miljonit eurot. Taastuvenergia investeeringutes osalevad eraisikud, ettevõtted, kohalikud omavalitsused, riik ning teised institutsioonid. Järgnev tabel ja joonised kajastavad investeeringute jaotust sektorite ja sekkumisvaldkondade lõikes.

Tabel 28: Kavandatavad investeeringud sekkumisvaldkondade ja sektorite lõikes aastani 2020

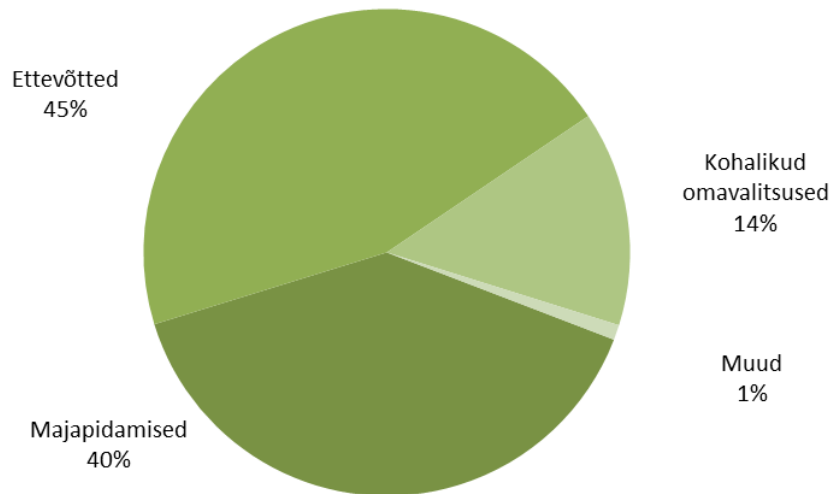
Sektorid ja sekkumisvaldkonnad	Oodatavad tulemused 2020			Investeering [miljonit eurot]
	Energiasääst [MWh/aasta]	Taastuvenergiaallikate kasutamine [MWh/aasta]	CO2 emissiooni vähenemine [t/aasta]	
Majapidamised	1 079	11 322	7 898	28,0
Primaarsektor	-	-	-	-
Sekundaarsektor	1 211	740	1 427	1,0
Tertsiaarsektor	2 704	3 804	3 941	9,8
Transport	1 986	555	599	3,7
Muundatud energia	-	77 304	26 680	34,6
Muu	-	-	-	2,5
KOKKU	6 980	93 725	40 545	79,5

Joonis 26: Investeeringute struktuur sektorite ja sekkumisvaldkondade lõikes



43,5% tegevuskava kavandatavatest investeeringutest on suunatud energia tootmisesse (muundamise) Hiiumaal. Need investeeringud on seotud tuuleenergia kasutuselevõtiga ning biomassi soojuse- ja elektrienergia koostootmisjaamade ehitamisega. Investeeringute mahult järgnevad majapidamised ja tertsiaarsektor.

Joonis 27: Investeeringute jaotus vastutajate lõikes



Analüüside investeeringuid elluviijate lõikes, on eeldatud on 45,3% investeeringutest tehakse ettevõtete poolt, 39,4% investeeringutest teevad majapidamised ja 14,3% langeb kohalikele omavalitsustele. Eraettevõtted teevad olulise osa tegevuskava elluviimiseks vajalikest investeeringutest. Sellest tulenevalt on eraettevõtete roll tegevuskava elluviimisel oluline ning vajadus teadlikkuse kasvatamise, soodsa seadusandliku keskkonna ja toetuste järele on ilmne.

5.5. Finantseerimise allikad ja instrumendid

Toetusinstrumendid ja finantseerimise allikad tagamaks tegevuskava elluviimise kõigi rakendajate lõikes on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 29: Toetusinstrumendid ja finantseerimise allikad

Rakendaja	Finantseerimise allikad
Kohalik omavalitsus ja MKM	<ul style="list-style-type: none"> Eelarve EIB Pangalaen Struktuurifondid KIK Muud toetusmeetmed
Avalliku mõju all olevad ettevõtted	<ul style="list-style-type: none"> Omahendid EIB Pangalaen KIK Struktuurifondid Muud toetusmeetmed
Ettevõtted	<ul style="list-style-type: none"> Omahendid Pangalaen Struktuurifondid Muud toetusmeetmed
Elanikud	<ul style="list-style-type: none"> Omahendid Pangalaen KREDEX Muud toetusmeetmed

5.6. Monitooring ja järgnevad tegevused

Monitooringu käigus kogutakse perioodiliselt teavet summaarse energiatarbimise, sekundaarse energiatootmise, taastuvenergiaallikate kasutamise ja tegevuskava täitmise kohta nii nagu seda kirjeldatakse alljärgnevas tabelis.

Tabel 30: Monitooring

Andmed	Andmeallikad	Sagedus
Fossiliitsete kütuste tarbimine	<ul style="list-style-type: none"> Kütust müüvad ettevõtted Transpordiettevõtted Valim (kui vajalik) 	Iga-aastaselt
Elektrienergia tarbimine	<ul style="list-style-type: none"> Elektrijaotusvõrgu ettevõtte 	Iga-aastaselt
Elektri- ja soojusenergia tootmine	<ul style="list-style-type: none"> Energiaettevõtted 	Iga-aastaselt
Taastuvenergia allikate kasutamine	<ul style="list-style-type: none"> Energiaettevõtted (tuulepark ja koostootmine) Ehitusettevõtted Valim (kui vajalik) 	Iga-aastaselt
Tegevuskava elluviimine	<ul style="list-style-type: none"> Rakendamise eest vastutavad institutsioonid. Nõuandev komisjon 	Iga-aastaselt

Lähtudes kogutud teabest koostab tehniline personal energiabilansi ja viib läbi süsinikdioksiidi emissiooniga seotud arvutused jälgimaks indikaatorite muutumist võrreldes tegevuskava eesmärkidega ja sihttasemetega hindamaks tegevuskava elluviimise tulemuslikkust.

Nõuandev komisjon analüüsib eesmärkide ja sihttasemetega seotud indikaatoreid iga kahe aasta järel, arutamaks tulemusi ja leidmaks optimaalseid võimalusi Hiiumaa taastuvenergia tegevuskava elluviimiseks.

Mõisted

Avalikkusele tootev elektriyaam – ettevõtte, mille põhitegevus on elektrienergia tootmine müügiks.

Energia lõpptarbimine – energia, mis on saadud ja tarbitud pärast kõiki vahepealseid muundamisi teisteks energialiikideks (elektrienergia, soojus, kütus). Lõpptarbimisse ei kuulu kütuse kasutamine mitteenergeetilisteks vajadusteks, elektriyaamade omatarve ega kadu. **Energia lõpptarbimine** = primaarenergia varustus + muundatud energia tootmine - tarbimine muundamiseks teisteks energialiikideks - energiasektori omatarve - tarbimine tooraineks - kadu.

Katel – seadmestik veeauru või kuuma vee tootmiseks kütuse põlemisel vabaneva soojuse arvel.

Katlamaja – katelseadmed koos hoone ja muude ehitistega, mis on ette nähtud soojuse tootmiseks soojuskandjaga (aur ja kuum vesi). Kateldeks ei loeta kuumutusseadmeid ega ahjusid, kus kütmisel tekkinud soojus antakse edasi vahetult ilma soojuskandjata.

Koostootmine – kütuse põletamisel nii soojuse kui ka elektrienergia tootmine (CHP).

Merelaevade punkerdamine – laevade mootorikütusega või -õlidega varustamine (tarbimiseks rahvusvahelises laevaliikluses).

Muundatud energia – primaarenergia muundamisel saadud energia. Siia kuulub elektrienergia, soojus, turbabrikett, põlevkiviõli, põlevkivikoks ja generaatorigaas.

Muud taastuvenergiaallikad – muude taastuvenergia allikate all mõistetakse energia kogumist ja salvestamist ümbritsevast keskkonnast. Näiteks heitsoojuse või inimeste liikumisenergia kogumist, salvestamist ja kasutamist.

Primaarenergia – looduslikust allikast saadud energia, mida tarbitakse teisteks energialiikideks muundamata. Eestis toodetavatest kütustest kuuluvad siia põlevkivi, küttureturvas, küttepuud, puidujätmed ja biogaas; imporditavatest kütustest kivisüsi, maagaas, vedelgaas, raske ja kerge kütteõli, diislikütus, autobensiin ja lennukipetrool.

Primaarenergia ressursid – aasta alguse varu, toodangu ja impordi summa.

Primaarenergiaga varustus – võrdne kogutarbimisega, kaasa arvatud kadu hoidmisel ja vedamisel; saadakse primaarenergia ressurssidest ekspordi ja aasta lõpu varu lahutamise teel.

Statistiline vahe – erinevus kasutada oleva ja tegelikult tarbitud lõppenergia vahel.

Taastuvenergia – mittefossiilsetest allikatest saadav energia. Selleks on tuuleenergia, päikeseenergia, maasoojus, laineenergia, hoovuste energia, hüdroenergia, biomass, prügilagaas, reoveepuhastigaas ja biogaasid.

Tarbitud tooraineks – keemiatööstuse toorainena tarbitud põlevkivi ja maagaas, teekatte- ja määrdõlina tarbitud vedelkütus.

Allikas: Statistikaamet

Allikad

Statistikaamet www.stat.ee

Hiiumaa majandusülevaade 2010

Vabariigi Valimiskomisjon vvk.ee

Wikipedia, et.wikipedia.org

Koostaja:

Hiiumaa Omavalitsuste Liit

Kohalikud omavalitsused ja regionaalsed haldusüksused:

Emmaste vald

Kõrgessaare vald

Käina vald

Kärdla linn

Pühalepa vald

Hiiu Maavalitsus

Toetajad:



Directorate-General
for Energy



Gotlandi Kommunn



Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira

Kinnitus:

Vastutus dokumendi sisu eest lasub dokumendi autoritel. Käesolev dokument ei kajasta Euroopa Komisjoni ametlikke seisukohti. Euroopa Komisjon ei ole vastutav dokumendis sisalduva teabe kasutamisest tulenevate tagajärgede eest.