Qaabdhismeedka Yareynta Kaarboonka ee Gobolka San Diego

GUUDMAR LOOGU TALAGALAY XEER-DEJIYAYAASHA

School of GLOBAL POLICY & STRATEGY

SDG POLICY INITIATIVE

Kooxda Mashruuca

Agaasimaha Mashruuca

Gordon C. McCord
Sarkaalka Waxbarashada iyo Borofeesarka Waxbarashada Dhaqaalaha
Agaasimaha, Hindisaha Xeerka SDG
Dugsiga Xeerka iyo Xeelada Caalamiga ah, Jaamacadda Kalifooniya San Diego (UC San Diego)

Maareeyaha Mashruuca

Elise Hanson, Gobolka San Diego, Kooxda Isticmaalka Dhulka iyo Deegaanka (LUEG)

Wakiilada Gobolka San Diego

Murtaza Baxamusa
Rebeca Appel
Sarah Aghassi
Yasamin Rasoulzadeh
Michael De La Rosa
Donna Durckel
Nicole Boghossian Ambrose
Jennifer Lawson
Renee Loewer

Qorayaasha
Cutubyada

Hordhac

Murtaza H. Baxamusa, LUEG

Habka Daraasadda

Ryan A. Jones, Cilmi-baarista Tamarta Kobacday

Falanqeynta Waxsoosaarka Tamarta La Cusbooneysiin karo

Emily Leslie, Shirkadda Montara Mountain Energy
Joseph Bettles, UC San Diego

Dardargelinta Yareynta Kaarboonka ee Waaxda Gaadiidka

Katy Cole, Fehr & Peers
Chelsea Richer, Fehr & Peers
Eleanor Hunts, Fehr & Peers

Yareynta Kaarboonka Dhismayaasha
Philip Eash-Gates, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse
Jason Frost, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse
Shelley Kwok, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse
Jackie Litynski, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse
Kenji Takahashi, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse
Asa Hopkins, Dhaqaalaha Tamarta ee Synapse

Xalalka Dabiiciga ah ee Cimilada iyo Tixgelinta kale ee Isticmaalka Dhulka
Elise Hanson, UC San Diego
Emily Leslie, Montara Mountain Energy

Saameynta Shaqaaleynta iyada oo loo marayo Yareynta Kaarboonka ee Gobolka San Diego
Robert Pollin, Machadka Cilmi-baarista Dhaqaalaha Xeerka (PERI), Jaamacadda Massachusetts Amherst
Jeannette Wicks-Lim, PERI, Jaamacadda Massachusetts Amherst
Shouvik Chakraborty, PERI, Jaamacadda Massachusetts Amherst
Gregor Semieniuk, PERI, Jaamacadda Massachusetts Amherst

Tixgelinada Muhiimka ah ee Xeerka Gobolka San Diego
Joseph Bettles, UC San Diego
Gordon C. McCord, UC San Diego
David G. Victor, UC San Diego
Emily Carlton, UC San Diego

Falanqeynta Fursadaha Xeerka Deegaanka
Scott Anders, Xarunta Hindisaha Xeerka Tamarta (EPIC), Jaamacadda Dugsiga Sharciga ee San Diego
Nilmini Silva Send, EPIC, Jaamacadda Dugsiga Sharciga ee San Diego
Joe Kaatz, EPIC, Jaamacadda Dugsiga Sharciga ee San Diego
Yichao Gu, EPIC, Jaamacadda Dugsiga Sharciga ee San Diego
Marc Steele, EPIC, Jaamacadda Dugsiga Sharciga ee San Diego

Gobolka San Diego oo loo Isticmaalayo Tusaale ahaan
Elena Crete, Shabakadda Xalalka Hormarka Waara ee Qaramada Midoobay (SDSN)
Julie Topf, Shabakadda Xalalka Hormarka Waara ee Qaramada Midoobay (SDSN)

Lifaaqa A: Guudmarka Qaabeynta Nidaamka Tamarta ee Gobolka oo dhan ah
Ryan Jones, Evolved Energy

Lifaaqa B: Dib-u-eegista Maamulka Hay'adaha iyo Wakaaladaha Deegaanka si loo xakameeyo Qiiqa GHG
Joe Kaatz, EPIC, Jaamacadda San Diego

Mahadnaq

Mahadnaq gaar ah waxaa leh Golaha Kormeerayaasha Gobolka San Diego: Guddoomiye Nathan Fletcher, Guddoomiye-ku-xigeenka Nora Vargas, Kormeere Joel Anderson, Kormeere Terra Lawson-Remer, iyo Kormeeraha Jim Desmond waxaan uga mahadcelineynaa hagitaankooda iyo hoggaamintooda ku aadan sameynta qaab-dhismeedkan.

Qorayaashu waxay David Victor uga mahadcelinayaan doorka la-talinta ee uu ku lahaa mashruuca oo dhan, iyo sidoo kale Joseph Bettles, Tyler Spencer, Emily Carlton, Elissa Bozhkov, iyo Jeffrey Myers cilmi-baarista iyo taageerada tifaftirka ee ay bixiyeen, iyo Isaac Wang taageerada maareynta mashruuca ee uu bixiyey.

Kooxda mashruucu waxay u mahadcelinayaan shakhsiyaadka soo socda talada xeelada ee ay siinayaan wakiilada Gobolka San Diego: Elizabeth King (Hay'adda Illaalinta Deegaanka California), Jamal Russell Black (Xarunta Hal abuurka iyo Xeerka Gobolka San Diego), Christiana DeBenedict (San Diego Foundation), Everett Au (San Diego Foundation), Amenah Gulamhusein (San Diego Foundation), iyo Susan L. Guinn (Xarunta Hal abuurka iyo Xeerka Gobolka San Diego).

Kooxda mashruucu waxay sidoo kale rabaan inay u mahadceliyaan Kooxda Farsamada Shaqada iyo dhammaan ka qaybgalayaasha iyo faallo-bixiyaasha kuwaas oo waqtigooda iyo aqoontooda ku biiriyey arrintaan iyagoo soo gudbinayay faallooyin qoraal/hadal ah kana soo qeyb galayay kulamadeena iyo aqoon-is-weydaarsiyadayada.

Afeef

Warbixintaan waxaa maalgeliyey Gobolka San Diego. Qorayaashu waxay sheegeen inaysan dan ka laheyn inay tartan la galaan hay'adaha ay khusayso arrintaan ee ku sugan gobolka San Diego.

Warbixintan guudmarka waa in loo xuso sida:
McCord, Gordon C., Elise Hanson, Murtaza H. Baxamusa, Emily Leslie, Joseph Bettles, Ryan A. Jones, Katy Cole, Chelsea Richer, Eleanor Hunts, Philip Eash-Gates, Jason Frost, Shelley Kwok, Jackie Litynski, Kenji Takahashi, Asa Hopkins, Robert Pollin, Jeannette Wicks-Lim, Shouvik Chakraborty, Gregor Semieniuk, David G. Victor, Emily Carlton, Scott Anders, Nilmini Silva Send, Joe Kaatz, Yichao Gu, Marc Steele, Elena Crete, iyo Julie Topf. *Qaabdhismeedka Yareynta kaarboonka Gobolka San Diego: Guudmar Loogu Talagalay Xeer-dejiyayaasha.* Gobolka San Diego, Kaliforniya. 2022.

Hordhac

Is-afgaradka sayniska ee caalamiga ah waa mid aan mugdi ku jirin: dunidu waxay la kulmeysaa dhibaato cimileed oo bini'aadmigu sababay, daaqada noo furan ee aan si macno leh ugu yareyn karno qiiqa gaaska guriga dhirta (GHG) way xirmaysaa.[i] Hawlaha bani'aadamku waxay diirimaad ku keeneen meeraha iyadoo GHG-yo ka buuxsameen hawada iyo badda, taasoo sababtay isbeddel degdeg ah oo naxdin leh. Isafgaradka caalamiga ah, sida Heshiiska Cimilada ee Paris, iyo xeerarka California ee sharciga iyo amarada fulinta waxay aqoonsan yihiin degdegsiimada looga baahan yahay yareynta kaarboonka ee dhammaan warshadaha. Maadaama dadaaladii dublamaasiyadeed ee hore ay ku guuldaraysteen in hormar ku filan laga gaaro isbedelka cimilada, noocyada xalinta mashaakilaadka gobolka ee gacan ka geystay ballanqaadyada caalamiga ah iyo baahiyaha maxalliga ah labadaba waxay noqon karaan hab wax ku ool ah.

Warbixinta Farsamada ee Qaabdhismeedka Yareynta Kaarboonka ee Gobolka San Diego (RDF's) wuxuu bixiyaa *dariiqyada farsamada iyo xeerka ee kaarboonka loogu yareyn karo xeer-dejinta wakhtiga dhexe iyo kan wakhtiga dhow* ee gobolka, Gobolka, iyo dawladaha caasimada. Warbixintu waxay ku qaabeysaa dhabaha sayniska ku saleysan qiiqa kaarkoobka aan laheyn ee gobolka San Diego 2045, kuwaas oo waafaqsan Heshiiska Cimilada ee Paris iyo Waajibaadyada Gobolka California (Gobolka). Dariiqyadu waxay bixiyaan aragti la wadaago oo ku aadan gobolka San Diego si markaa si wadajir ah loogu yareeyo qiiqa GHG iyadoo la waafajinayo yoolka qiiq la'aanta ee California. Warbixintani waa falanqeyn farsamo oo ku saabsan sida waaxyada kala duwan ee ku jira nidaamka tamarta ay gacan uga geysan karaan yareynta kaarboonka hawada, laakiin warbixintu ma aqoonsaneyso waddada "saxda ah".
Taas baddalkeeda, warbixintu waxay muujinaysaa siyaabo badan oo lagu gaaro yoolalka qiiq la'aanta ee gobolka ee qaybo badan si loo muujiyo saameynta ganacsiga, faa'iidooyinka wadajirka ah, qodobada go'aanka, khatarada, iyo iskaashiyada. Falanqeynta iyo dariiqyada waa in la cusboonaysiiyaa maadaama tignoolajiyada ay sii hormarayso ama hubaal la'aanta la xalliyo ama la caddeeyo. Si taas loo gaaro, warbixintu waxay sahamisaa habab-xeer ee gacan looga gaysanayo maamullada gobollada inay bartaan hubaal la'aanta oo ay saxaan xeeladaha marka ay xog cusub soo shaac baxdo.

Qaab-dhismeedka Daraasadda iyo Tixgelinada Muhiimka Xeerka

Warbixintani waxay tixgelinaysaa sida loo gaari karo yareynta kaarboonka hawada ee nidaamka tamarta gobolka San Diego, kaas oo lagu qeexay wadarta guud ee wax soo saarka iyo isticmaalka tamarta ee korontada, gaadiidka, iyo shirkadaha dhismayaasha, si loo waafajiyo waddooyinka gobolka iyo qaranka si loo gaaro hawo aan laheyn qiiq. Yareynta kaarboonka hawada waxa loola jeedaa hannaanka aad sida aadka ah aad dhaqaalaha uga yareyn karto kaarboonka (CO_2) iyo qiiqyada kale ee GHG.

---

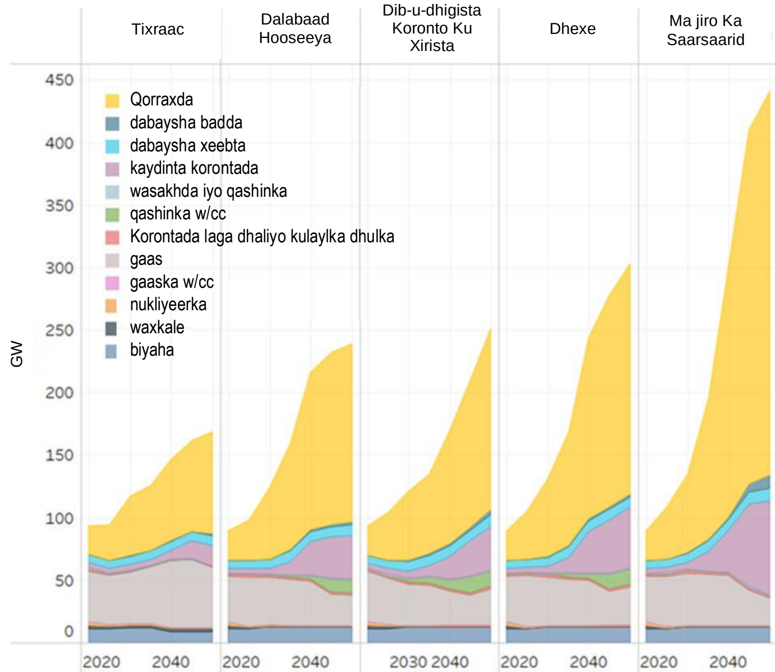
[i] Guddiga Dawladaha Badan Isugu Jira ee u Qaabilsan Isbeddelka Cimilada (IPCC), "Isbeddelka Cimilada 2022: Saameynada, La qabsiga, iyo Nuglaanta. Guudmar Loogu Talagalay Xeer-dejiyeyaasha." Warbixinta Qiimeynta Lixaad WGII, Febraayo 2022. Waxaa laga heli karaa: https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_FinalDraft_FullReport.pdf

Marka laga hadlayo "qiiqa aan laheyn kaarboon," warbixintani waxay ula jeedaa in qiiqa ku jira CO_2 ee bini'aadamku uu sababay uu la mid yahay ka saarida hawada ee CO_2 iyo kaydintiisa, sidaas darteed taas oo ka dhigeysa qiiqa nidaamka tamarta mid aan laheyn wax kaarboon ah.[i] Warbixinta Farsamada ee RDF kuma tiirsana tixgelinada ka baxsan gobolka si loo gaaro yoolalka qiiqyada aan laheyn kaarboonka. Muhiimad ahaan, qiiqyada ka imaanaya qaybaha kale sida qashinka ayaa laga saaray falanqeyntan sababtoo ah waxay ka baxsan yihiin nidaamka tamarta ee la qeexay, taas oo ka dhigan 80% ee qiiqa gobolka.[ii] Si kastaba ha ahaatee, waxaa jira faa'iidooyin badan oo la xariira hoos u dhigista qiiqa ka imaanaya qaybaha kale iyo dhimista qiiqa iyo/ama faa'iidooyinka la wadaago ayaa sidoo kale laga yaabaa inay la jaanqaadaan yoolalka Gobolka, sida hoos u dhigista qiiqa qashinka iyada oo loo marayo leexinta iyo huurinta qashinka.

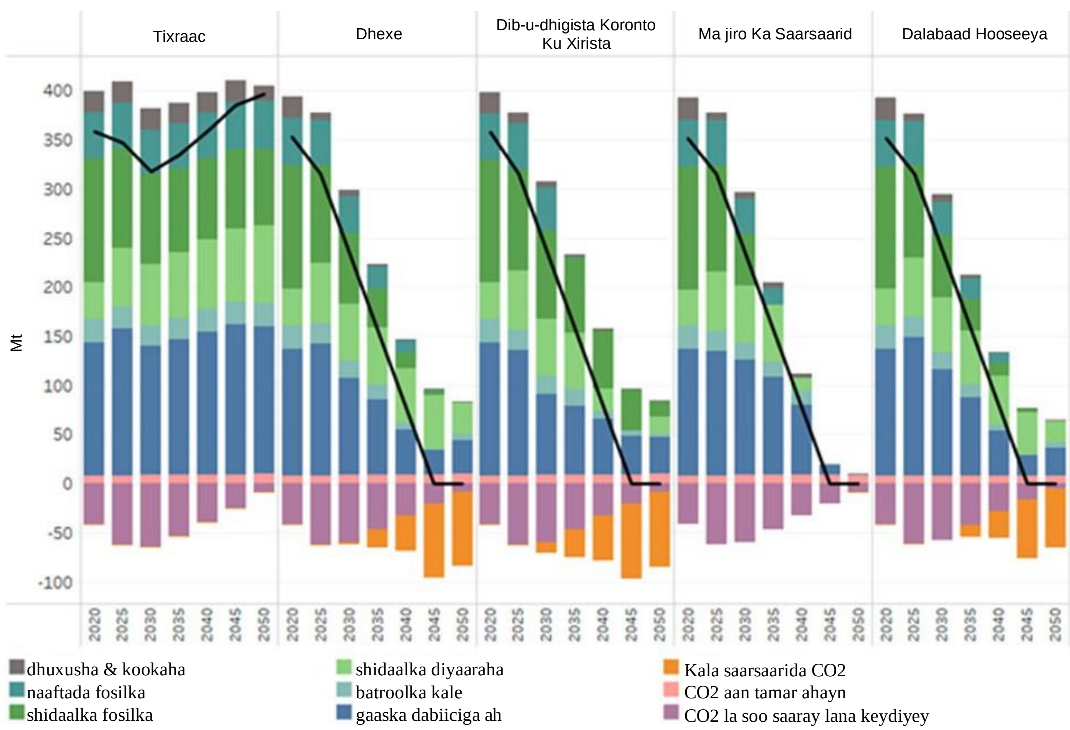
Dariiqyada yareynta kaarboonka ee Warbixinta Farsamada ee RDF waxaa laga soo min guuriyay xaaladaha yareynta kaarboonka ee heer qaran iyo heer gobol oo qoto dheer si loo xaqiijiyo inay la jaanqaadayaan dariiqyada yareynta kaarboonka ee gobolka oo dhan ah. Machadka Cilmi-baarista Tamarta ee Evolved Energy Research (EER) wuxuu hoos u dhigay moodhelada Gobolka iyo kuwa qaranka si ay u horumariyaan moodal goboleed hoos yimaada shan xaaladood (sidoo kale loo yaqaan kiisaska moodeelka).[iii] Moodhelada yareynta kaarboonka ee qotada dheer waxay oggolaanayaan in falanqaynta isbarbardhigga tirada ee xulashooyinka xeerka gobolka iyo natiijooyinka yareynta kaarboonka lagu sameeyo waaxyo kala duwan. Tusaale ahaan qaabeynta wax-soo-saarka EER ee qaybta tamarta waxay muujinaysaa sida xaaladaha kala duwani ay u saameeyaan yareynta kaarboonka ee Gobolka oo dhan ah marka loo eego wadarta awoodda korantada ee la rakibay ee loo baahan yahay (Jaantuska 1) iyo soo saarka qiiqa CO_2 ee tamarta iyo warshadaha illaa 2050 (Jaantuska 2). Isticmaalka moodheladaan hoos loo dhigay ayaa sidoo kale muhiim ah sababtoo ah nidaamyada tamarta iyo gaadiidka ee maxalliga ah waxay ku xiran yihiin gobollada iyo deegaanada kale, sidaas darteedna maamul goboleedyada waa in ay la shaqeeyaan maamul goboleedyada kale iyo kuwa deegaanada marka dhaqan gelinayaan yareynta kaarboonka.

---

[i] Ogsoonow in qaabeynta nidaamka tamarta kaliya lagu tixgelinayo qiiqyada uu ku jiro CO_2, halka xalalka dabiiciga ah ee cimilada iyo Falanqeynta Qorshaha Wax kaqabadka Cimilada ay sidoo kale tixgeliyaan gaasaska guriga dhirta (sida methane, Nitrous oxides, iwm.).
GHG-yadaan waxa loo bedelaa “wax u dhigma kaarboon-ogsaydhsaydh” (CO_2e) si markaa si fudud loogu barbardhigo.
[ii] Faahfaahin dheeraad ah oo ku saabsan baaxadda daraasadda ayaa laga heli karaa Cutubka 1 iyo Lifaaqa A. Faahfaahin dheeraad ah oo ku saabsan tabarucaadka waaxaha ee wadarta qiiqa gobollada ayaa laga heli karaa Cutubka 8 iyo Ururka San Diego ee Qorshaha Gobolka ee 2021 Lifaaqa X (https://sdforward.com/docs/default-source/2021-regional-plan/appendix-x 2016-greenhouse-gas-emissions-inventory-and-projections-for-the-san-diego-region.pdf?sfvrsn=8444fd65_2).
[iii]Tafaasiil dheeraad ah oo ku saabsan nooca kiisaska waxa laga heli karaa cutubka 1-aad iyo Lifaaqa A.



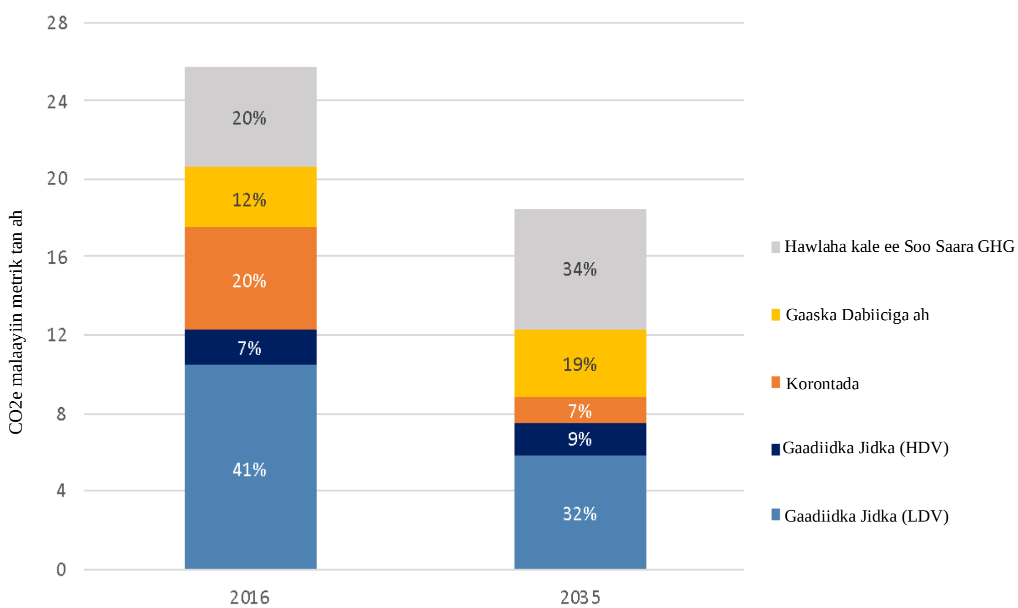
Jaantuska 1. Natiijooyinka wadarta awoodda korontada ee la rakibay ee looga baahan yahay Kalifoorniya si loo gaaro soo saarista qiiqa kaarboon la'aanta ah ee Gobolka oo dhan ah
marka la gaaro 2050 iyadoo la adeegsanayo shan xaaladood oo moodeel ah oo kala duwan (ama xaalado) oo ku jira moodhelka EER. Lifaaqa A wuxuu bixinayaa macluumaad dheeraad ah oo ku saabsan moodhelka EER, hoos u dhigista, iyo xaaladaha moodeelka.



Jaantuska 2. Natiijooyinka sii daynta qiiqa CO_2 ee geedi-socodyada tamarta iyo warshadaha ee Kalifoorniya ee moodeelka EER ee shan xaaladood (ama xaalado) oo kala duwan. Midabada ka sarraysa dhidibka x waxay u taagan yihiin qiiqa togan, midabada ka hooseeyana waxay matalaan qiiqa taban. Leenka madaw wuxuu tilmaamayaa isku dheelitirnaanta qiiqa CO_2. "CO_2-ga la soo saaray lana keydiyey" waa CO_2 lagu kala sooco agabyaad (tusaale. , asphalt wuxuu kala soocaa CO_2 inta lagu jiro soo saarkiisa) ama dhimista CO_2 ee aan lagu xisaabin alaabooyinka hadda jira (tusaale ahaan, dhmista qiiqyada ka soo baxa meelaha u dhaxeeya gobolada kuma jiraan xisaabaadka qiiqa ee hal gobol, laakiin waxaa lagu daraa xisaabinta qiiqa ka soo baxa gudaha gobolka).

Khubarada ku xeel dheer wax soo saarka tamarta la cusboonaysiin karo, gaadiidka, iyo dhismayaasha waxay qaabeeyeen dariiqooyin lagu yareyn karo kaarboonka oo farsamo ahaan macquul ah looguna talagalay gobolka si ay u abuuraan khariidad ku salaysan saynis ee ah yareynta kaarboonka gobolka si loo gaaro soo saarista qiiqa aan kaarbon lahayn marka la gaaro badhtamaha qarnigi. Moodheladaan waxay diiradda saareen teknoolojiyadda la xaqiijiyay, ee la cabiri karo si meesha looga saaro qalabyada soo saara GHG ee ugu waaweyn gobolka (Jaantuska 3) kuwaas oo ku dhex jira awoodda dawladaha hoose iyo wakaaladaha. Tani waxay meesha ka saartay tignoolajiyada marxaladaha tijaabada ama wejiyada hore sababtoo ah mas'uuliyiinta gobolku isla markiiba ma wada geyn karaan gobolka oo dhan. Sidoo kale, horumarinta tamarta dib loo cusboonaysiin karo ee biyaha ee gobolka iyo federaalka laguma darin dadaallada qaabaynta marka laga reebo in wax laga beddelo helitaanka illaha ee gobolka San Diego.

Intaa waxaa dheer, Warbixinta Farsamada ee RDF waxay muujineysaa hubanti la'aanta ka jirta geeddi-socodka yareynta kaarboonka iyo baahida loo qabo geeddi-socodyada qorshaynta joogtada ah ee la dhaqangelin karo inta tignoolajiyadaha iyo xeerarka cusub ay ka soo shaac baxayaan. Tusaale ahaan, helitaanka tamarta dib loo cusboonaysiin karo ee la kordhiyey ee ka imaanaysa Gobolka Imperial ama Mexico waxay saamayn kartaa isku dhafka tamarta la cusboonaysiin karo ee gobolka San Diego, taas oo meesha ka saari karto baahida loo qabo in la dhiso kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo ee qiimaha sareeya leh. Sidoo kale, horumarinta gobolka iyo/ama federaalka ee dabaysha xeebaha waxay yarayn kartaa baahida loo qabo horumarinta kaabayaasha dib loo cusboonaysiin karo ee gobolka San Diego.



Jaantuska 3. Qiyaasaha gobolka oo dhan ee qiiqa kaarboon dhay-ogsaydhka oo u dhigma (CO_2e) ayaa lagu qiyaasay milyan metrik oo tan ah. Qaybta "kale" waxaa ku jira qiiqa ka imaanaya ilaha warshadaha, gaadiidka aan wadooyinka marin, qashinka, duulista, biyaha, iwm, kuwaas oo aan lagu tixgalin Warbixinta Farsamada ee RDF. Ogsoonow in qiimayaasha 2035 ay sharaxayaan saamaynta ficilada Gobolada iyo federaalka qaarkood. Isha: Qorshaha Gobolka SANDAG 2021 ee Lifaaqa X, oo laga heli karo halkan: https://sdforward.com/docs/default-source/2021-regional-plan/appendix-x 2016-greenhouse-gas-emissions-inventory-and-projections-for-the-san-diego-region.pdf?sfvrsn=8444fd65_2

Tixgelinta Xeerarka Muhiimka ah

Warbixinta Farsamada ee RDF ayaa aqoonsanaysa xeeladaha "shalayta hooseeysa" kuwaas oo bixiya qiimeynta ugu wanaagsan ee xalalka dhow ee ugu waxtarka badan uguna qiimaha yar si loo yareeyo qiiqa ka imaanaya qayb kasta. Xeeladahani waxay matalaan ficilada yareynta kaarboonka ee mustaqbalka dhow, iyada oo aan loo eegin sida xaqiiqaha aan la hubin u xalismaan, laakiin inay yihiin dariiqooyinka ugu wanaagsan ee muddada dheer weli lama garanayo (Jadwalka 1).

Yareynta kaarboonka ee guusha leh waxay u baahan tahay xalal farsamo iyo xeeladaha xeerka kuwaas oo la jaanqaadi kara isbeddellada fahamka sayniska iyo xaaladaha xeerka iyo dhaqaale ee deegaanka. Barashada wax ku oolka ah iyo wax ka bedelka xeerka waxay u baahan yihiin in jilayaasha maxalliga ah - hoggaamiyeyaasha iyo dadka safka hore ku jira labadaba – inay marka hore hirgeliyaan xalalka bilowga ah ka dibna ay ku hawlanaadaan dib u eegis nidaamsan oo joogto ah oo lagu sameeyo natiijooyinka si loo dhiirageliyo wax ka barasho macno leh oo ku saabsan waxa shaqeeya iyo waxa aan shaqayn. Xalka iyo dariiqooyinka "ugu wanagsan" waxay noqon karaan oo ay soo shaac bixi karaan waqti kadib inta sayniska iyo tignoolajiyada ay sii horumariyaan iyo inta ay jilayaasha maxalliga ahi baranayaan waxa waxtarka u leh gobolka San Diego.

Jadwalka 1 Tusaalooyinka Xeeladaha "Shalayda Hooseysa" ee Afarta Waaxood.

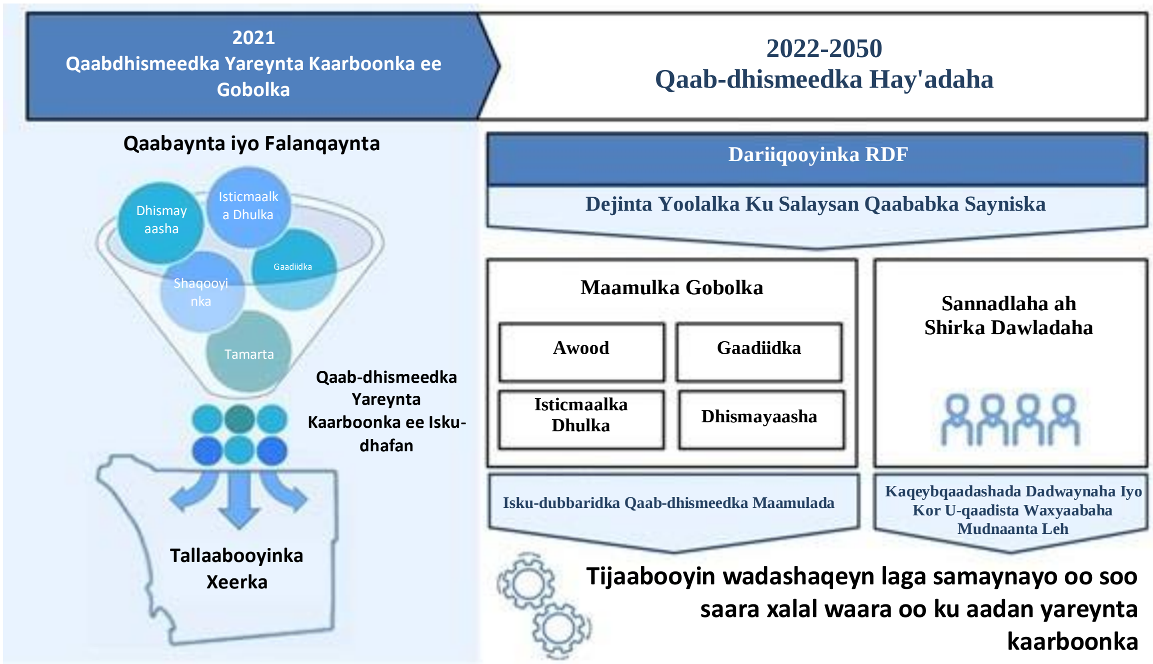
Fadhiga Tamarta la Cusboonaysiin Karo ● Qeybta taageerada waxay qeybiyeen agabka qoraxda (oo ay ku jiraan qalabka qoraxda ee guriga dushiisa la saaro iyo soolarka buuxinta ee la dhigo goobaha sida meelaha baabuurta la dhigto), gaar ahaan bulshooyinka dakhligoodu hooseeyo. ● Bilaabida qorshaynta horumarinta korontada isticmaalka weyn ee meelaha lagu aqoonsaday inta badan xaaladaha (tusaale ahaan, gobolka JVR ee la qorsheeyay).	**Gaadiidka** ● Dhiiragelinta dhismooyinka cufan oo isticmaalkoodu isku dhafan yahay ee laga dhiso agagaarka boosteejooyinka baabuurta, marinnada gaadiidka, iyo xarumaha dhaqdhaqaaqa ee hore u jirey iyo kuwa cusub. ● Koronto u samaynta gawaarida (xarumaha, wakaaladaha, degmooyinka dugsiyada, iwm.). ● Waxay u baahan yihiin in dhismayaasha cusub ay yeeshaan ama lagu daro meelaha lagu jaajareeyo gawaarida korontada (EV); hagaajinta oggolaanshaha dhismaha ee dib-u-habaynta EV.
Dhismayaasha ● Dhiirigelinta in booska aaska iyo kuleyliyeyaasha biyaha loo bedelo soo saarka koronto. ● In dhismayaasha cusub laga dhigo kuwo "dhammaan korontaysan." ● Diirada saarista koronto gelinta guryaha degan dadka dakhligooda hooseeya, danyarta ah, ee la kireysto.	**Isticmaalka Dhulka iyo Xalalka Dabiiciga ah ee Cimilada** ● Illaalinta dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada. ● Xoojinta beerashada kaarboonka ee gobolka oo dhan ah. ● Kordhinta geedaha, iyo dhirta ee magaalooyinka iyo xaafadaha.

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay soo jeedinaysaa maamulka hay'adaha ee gobolka oo dhan inay fududeeyaan wada shaqaynta joogtada ah iyo wax kala barashada ee dhammaan gobollada.[i] Iyadoo loo habeeyay Guddiga Hagidda Gobolka, Kooxaha Shaqada Waaxyaha, iyo La-taliyayaasha Safka Hore, qaab-dhismeedkani wuxuu midaynayaa saraakiisha dawladda, hay'adaha qorsheynta, maamulada, daneeyayaasha warshadaha, khubarada, iyo dadka safka hore kaga jira wax ka qabashada isbeddelka cimilada oo dhibaato wadareed ah.

[i] Macluumaad dheeraad ah oo ku saabsan wada shaqaynta iyo wax kala barashada guud ahaan gobollada ayaa laga heli karaa Cutubka 7-aad.

shaqaalaha ka socda qayb kasta oo ka kala yimid gobolka oo dhan waa inay tijaabiyaan, qiimeeyaan, isla markaana wax ka bedel ku sameeyaan xeeladaha. Qaab dhismeedka noocaas oo kale ah waa lagama maarmaan sababtoo ah gaaritaanka isbeddelada muhiimka ah iyo wax kala barashada degdega ah loogu baahan yahay shakhsi ahaan, maamulada maxalliga ah iyo wakaaladaha gobolka San Diego waxay leeyihiin awood xaddidan oo ku saabsan isku dhafka ficillada loo baahan yahay in la qaado si loo yareeyo kaarboonka. Wadashaqeynta gobolka oo dhan ah waxay kordhin kartaa saameynta wadajirka ah iyada oo loo marayo calaamado xeer oo cad, lagu kalsoonaan karo, oo joogto ah, si wadajir ah u xallinta dhibaatooyinka, iska kaashiga khibradda ku saabsan waxa shaqeynaya, iyo ka faa'iidaysi kartida laga helo cilmiga la is dhaafsado. Sida looga hadlay cutubyada 7 iyo 8, tusaalooyinka iskaashiga gobolka waxaa ka mid ah dejinta dhiirigelinta waxqabadka, ururinta xogta, samaynta falanqaynta, taageeridda horumarinta iyo hirgelinta xeerka, isu keenida daneeyayaasha iyo kooxaha shaqada, iyo la socodka horumarka. Heshiiska Awooda Wadajirka ah ee Wax-ka-qabadka Cimilada ee Gobolka (JPA) ama hannaan kale oo rasmi ah ayaa fududayn kara iskaashiga noocaas ah, taaso kor u qaadaysa fikirka istiraatijiyadeed iyo go'aan qaadashada ku xeeran yareynta kaarboonka. Jaantuska 4 wuxuu qeexayaa geedi-socodka hay'adeed kaas oo maamulka gobolka, kaas oo warbixin ka helaya xalalka farsamo ee lagu soo jeediyay RDF iyo ka-qaybgalka daneeyayaasha ee joogtada ah, ayaa u horseedi karaan wax kala barasho macno leh oo qayb kasta ah.

Geedi-socodkaan hay'adeed gudihiis, Warbixinta Farsamada ee RDF waxay sidoo kale soo jeedinaysaa laba xeeladood oo lagula macaamilayo daneeyayaasha iyo hay'adaha ka baxsan gobolka San Diego si loo kordhiyo saamaynta gobolka dhexdiisa ah. Marka hore, hoggaamiyeyaasha barnaamijka yareynta kaarboonka ee gobolka waa inay si joogto ah ula shaqeeyaan hay'adaha ka baxsan gobolka, gaar ahaan heerka gobolka, si ay saamayn ugu yeeshaan xeerarka saameeya dadaalka maxalliga ah (tusaale ahaan, xeerarka tamarta la cusboonaysiin karo). Marka labaad, hoggaamiyeyaasha deegaanka waa inay ka faa'iidaystaan qaybta gaarka u ah gobolka ee tignoolajiyada diiradda saaraysa iyo jaamacado badan si gobolka San Diego looga dhigo goob tijaabo oo lagu tijaabiyo laguna muujiyo mashruucyada. In kasta oo maalgelinta hal-abuurnimada heer-goboleedka ah oo keliya aanay u badnayn inay si weyn u saamayso diyaargarowga tignoolajiyadeed ee dhammaan qaybaha oo dhan, tijaabinta iyo hirgelinta maxalliga ah ee tignoolajiyada meelo kale ayaa gacan ka geysan kara dadaalka caalamiga ah ee lagu riixayo xudduudaha sayniska ee xallinta arrimaha cimilada. Ka-qaybgalinta hay'adaha ka baxsan gobolka ma aha oo kaliya wax gacan ka gaysanaya dhimista qiiqa deegaanka, laakiin sidoo kale waxay ballan-qaadaysaa inay dibadda ka keento illaha iyo dareenka xeer-dejiyeyaasha gobolka iyo federaalka, taasoo saameyn togan ku yeelan karta dhaqaalaha maxalliga ah.



Jaantuska 4. Warbixinta Farsamada ee RDF oo ah qayb ka mid ah Qaab-dhismeedka Isku-dhafan ee kala-soocida Yareynta Kaarboonka iyo qaab-dhismeedka hay'adaha. Qaab dhismeedkan waxaa ka mid noqon kara hay'adaha maamulka gobolka ee San Diego iyo shirka dawladaha, tusaale ahaan.

Isku soo wada duuboo, RDF waxay soo jeedinaysaa hay'adaynta hannaan hufan oo iskaashi leh si loo helo macluumaad cusub oo ku saabsan "waxa shaqeeya" oo lagu samayn karo yareynta qotoda dheer ee kaarboonka, isbarbardhigida hababka ugu wanaagsan ee laga isticmaalo gobolka, iyo la xiriirida meelaha ka baxsan gobolka oo ay ka mid yihiin xeer-dejiyeyaasha, daneeyayaasha warshadaha, iyo khubarada kale ee wax ku biirinaya horumarinta xeeladaha qaranka. Hababkani kaliya maaha kuwo kordhinaya dhimista qiiqa deegaanka, laakiin sidoo kale waxay awood u siinayaan gobolka San Diego inuu saameyn ku yeesho xeerka cimilada ee gobolka iyo federaalka isla markaana uu u noqdo hogaamiye waxtar ku leh xukunnada kale. Gobolka San Diego wuxuu soo saaraa oo keliya 0.08% ee qiiqa caalamka, sidaa darteed abuurista raacenimadu waxay ka dhigan tahay dariiqa ugu wanaagsan ee gobolka si run ah saamayn ugu yeelan karo yaraynta isbedelka cimilada.

Dhimista Xaddiga Kaarboonka ee Waaxda Korontada

Warbixinta Farsamada ee RDF ayaa tilmaameysa goobaha saamaynta saamayntooda ku hooseyso deegaanka, tayada sare leh, isla markaana farsamo ahaan macquulka ah halkaas oo lagu hormarin karo kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo ee gobolka San Diego iyo gobolka Imperial ee deriska la ah. Sii daynta qiiqa ee korontadu waxay u dhigantaa ku dhawaad 20% ee Warbixinta 2016 ee Qiiqa Gaaska Greenhouse-ka ee Gobolka ee Gobolka San Diego waxayna ka kooban isha labaad ee ugu wayn ee gobolka (Jaantuska 3). Soo saarista korontada laga dhimay kaarboonka waxay u baahaneysaa in la bixiyo illo cusub oo la cusboonaysiin karo. In la dejiyo kaabayaasha tamarta iyo tas-hiilaadka la cusboonaysiin karo waxay saameyn weyn ku yeelan karaan deegaanka waxayna u baahanayaan kaabayaal gudbineed oo cusub oo la cusboonaysiiyay. Sidaas darteed, RDF waxa ku jira xaalado taxane ah oo leh raad-raacyo dhuleed oo kala duwan kuwaas oo loogu talagalay in warbixin lagu siiyo doodaha xeerka ee ka jira gobollada oo dhan doodahaas oo ku saabsan is-dhaafsiga isticmaalka dhulka iyo kharashyada tamarta la cusboonaysiin karo.

Gobolka San Diego wuxuu leeyahay dhul ku filan oo loogu talagalay koronto ka soo saarista dabaysha iyo qoraxda si ay u gaarto nidaamka tamarta ee kaarboonka laga dhimay oo dhammaystiran kaas oo waafaqsan moodhelka nidaamka ballaaran ee Kalifoorniya. Si kastaba ha ahaatee, buuxinta heerarka ku aadan isku halaynta waxay u baahanayaan maalgelino la taaban karo, laakiin aan la hubin, maalgelinadaas oo lagu sameeyo qayb ka mid ah agabka dheeraadka ah, oo ay ku jiraan soo saarista tamarta dheeraadka ah iyo kuwa dabacsan, kaydinta, iyo maamulka baahida. Gobolku wuxuu soo saari karaa tamarta la faliyo 2050 oo ah 49,979 gigawatt saacadiiba (GWh) sanadkii iyada oo la adeegsanayo tamarta laga dhaliyo dabaysha iyo qorraxda (Jadwalka 2). Si kastaba ha ahaatee, baahida tamarta loo qabo ayaa laga yaabaa inay ka sarreyso ama ka hooseyso saadka tamarta la cusboonaysiin karo ee waqti go'an (tusaale ahaan habeenkii ama maalmaha daruuraha ay jiraan), taas lagama ka dhigeysa in la maalgeliyo kaabayaasha kaydinta tamarta dheeraadka ah si gobolka loo siiyo tamar la cusboonaysiin karo oo la isku halayn karo. Si kastaba ha ahaatee, kharashyada ku baxaya agabyada dheeraadka ah, sida baytariyada iyo tamarta biyaha kaydinta ee la bamgareeyo, ayaa ah kuwo aan la hubin.

Qiimaha Tamarta ee la Jaangooyey (LCOE), kaas oo ah qiimaha la jaangooyey ee soo saarka korontada saacaddiiba megawatt ah (MWh) qiimahaas oo ay ku jiraan kharashyada gudbinta, ayaa loo isticmaalay mitir ahaan si loogu barbardhigo kharashka mashruuca. LCOE waxay u ogolaanaysaa isbarbardhiga tooska ah ee mashaariicda iyo dabacsanaanta hadba sida hubaal la'aanta jirta la xalliyo iyo hadba sida kaabayaasha (warshadaha koronto, laymanka gudbinta koronta, isku xirka, iwm.) loo dhiso. LCOE waxaa lagu qiyaasi karaa qiimaha jumlada ah ee korontada ee mashaariicda cabbirka yar. LCOE waxa ku jira kharashyada bilowga ah ee lagu dhisayo goobaha koronto ka dhalinta dabaysha ama cadceedda iyo kharashka mashruucaas loogu xirayo shabkada, kuwaas oo loo qaybiyay wadarta soo saarka tamarta si loo helo kharash qeyb kasta oo soo saarka tamarta ah. Kharashka gudbintu waxay ku jiraan kharashyada raasumaalka ee mashruuca waxayna ku salaysan yihiin dukumeentiyada Geedi-socodka Qorshaynta Gudbinta Korontada ee Hawlwadeenada Nidaamyada Madaxbanaan ee Kaalifoorniya (CAISO). LCOE waa hab la isugu barbar dhigo noocyada kala duwan ee mashaariicda tamarta ee ku salaysan qeyb kasta oo tamar ah oo la soo saaro. Tusaale ahaan, cabbirada LCOE waxay suurtogal ka dhigayaan in la is barbar dhigo warshadda tamarta qoraxda iyo warshadaha tamarta gaaska dabiiciga ah iyadoo lagu saleynayo qiimaha MWh kasta oo ay soo saari karto.

Jadwalka 2. Goobaha laga fulinayo mashruuca musharaxa ah (CPAs) iyo wadarta illaha sanadlaha imaan karo ee Gobolka San Diego iyo Gobolka Imperial. Illaha baaxada korontada waxa loola jeedaa mashaariicda baaxadda leh ee khayraadka qoraxda, dabaysha, iyo dhulka. Khayraadka kale waxay ka yimaaddaan mashruucyo yaryar, oo ay ku jiraan soolarka qoraxda ee guryaha korkooda la saaro, korontada sida yar looga soo saaro qoraxda ama dabaysha. CPA-yada korontada dhulka laga soo saaro waa aagag kala duwan waxaana loo liis gareeyey goobaha suurtagalka ah in koronto laga helo halkii laga xisaabin lahaa wadarta baaxadda dhulkooda. Wadarta guud ee baahida gobolka San Diego sanadka 2050 waxa lagu qiyaasaa 49,979 GWh.

Natiijooyinka	**Gobolka San Diego**		**Gobolka San Diego + Gobolka Imperial**	
	Keliya Isticmaalka Wayn	**Korontada Laga Dhaliyo Soolarada Guryaha Korkooda La Saaro iyo Kuwa Meelaha Bannaan La Dhigo**	**Keliya Isticmaalka Wayn**	**Korontada Laga Dhaliyo Soolarada Guryaha Korkooda La Saaro iyo Kuwa Meelaha Bannaan La Dhigo**
Qorraxda				
Bedka (sq km)	661	985	3417	3741
Awoodda (GWh)	54784	102925	84888	109742
Dabaysha Xeebta				
Bedka (sq km)	86	86	3712	3749
Awoodda (GWh)	730	730	22540	22572
Dabaysha Badda				
Bedka (sq km)	1660	1660	1660	1660
Awoodda (GWh)	9869	9869	9869	9869
Korontada laga dhaliyo kulaylka dhulka				
Tirada goobaha	0	0	5	5
Awoodda (GWh)	0	0	10680	10680
Wadarta Awoodda Ilaha La Cusboonaysiin Karo (GWh)	65382	113523	117296	142183
Isu-dheellitirka Khayraadka Korontada (GWh)	15403	63544	67317	92204

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay bixinaysaa tusaalooyin badan oo goob-xulasho ah oo loogu talagalay kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo si gacan looga gaysto go'aan-qaadashada. Tusaalooyinkaas waxaa ka mid ah tusaalooyinka goobaha ugu qiimaha yar; tusaalooyinka ay ka mid yihiin illaha qoraxda, dabaysha, iyo kulaylka dhulka ee Gobolka Imperial; tusaalooyinka yareeya saamaynta noocyada kala duwan ee dhulka; iyo tusaalooyinka kala duwan oo isugu jira illaha dabaysha iyo cadceedda (kuwa la qaybiyo iyo kuwa sida wayn loo isticmaalo labadaba) ee magaalooyinka, cagaarka, iyo goobaha 'brownfield'. Tusaalooyinka goobaha ugu qiimaha yar (Tusaalooyinka 1 iyo 2) goobaha la doortay ee isticmaalka wayn ee tamarta ee tamarta la cusboonaysiin karo laga bilaabo LCOE-ga ugu hooseeya illaa kan ugu sarreeya. Xaaladaha dheeraadka ah ayaa mudnaanta siiya ujeedooyinka xeerka ee kala duwan sida ka fogaanshaha dhulalka qaarkood (Tusaalooyinka 3 - 5) ama in mudnaanta horumarinta loo badiyo dhulalka qaarkood (Tusaalooyinka 6 iyo 7). Tusaalooyinka kale waxay isku daraan illaha iyo mudnaanta xeerka (Tusaalooyinka 8 iyo 9). Tusaalooyinka waa sida soo socota (eeg Jadwalka 3 si aad u aragto qiimayaasha):[i]

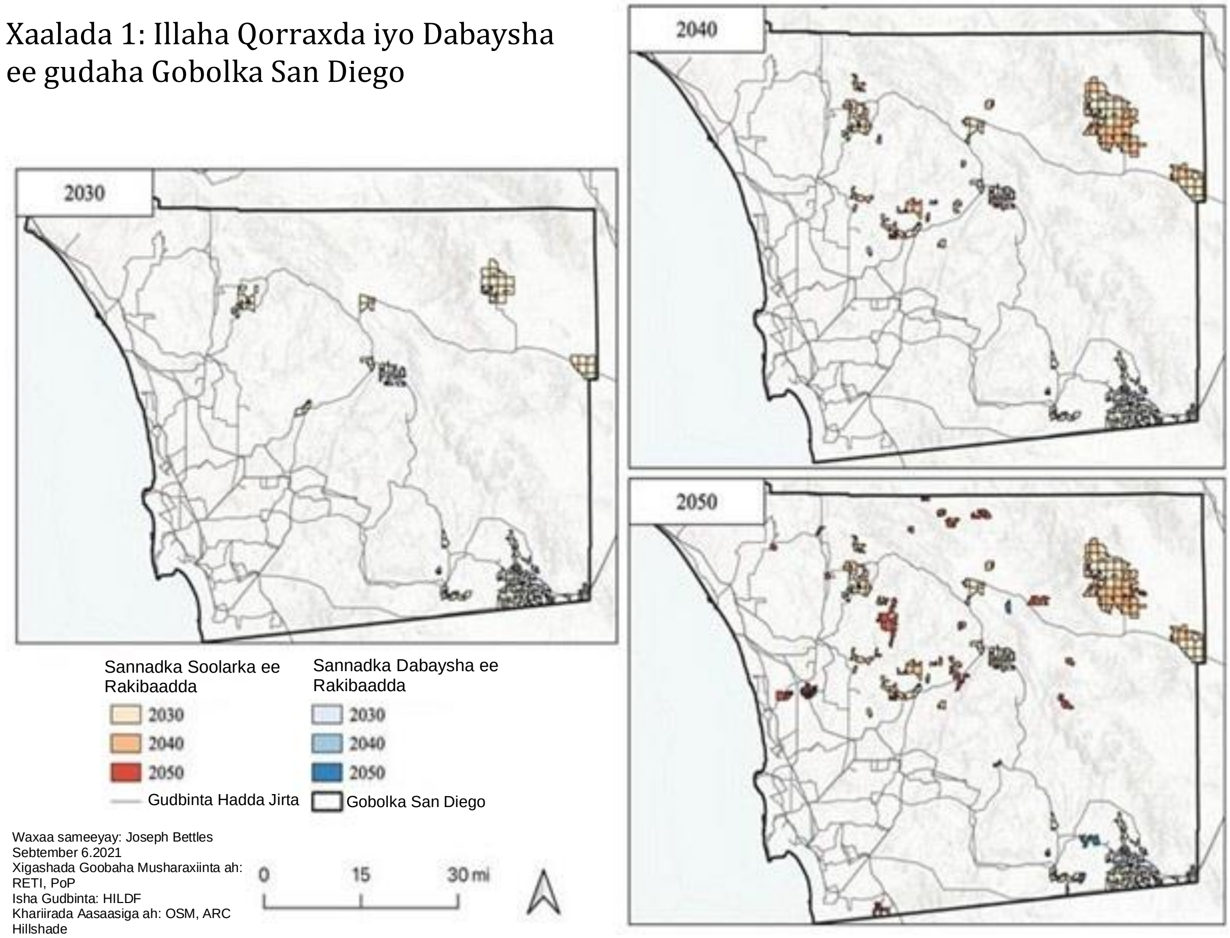
1. Qarashaadka ugu yar, maxalliga ah (Gobolka San Diego oo kaliya) (Jaantuska 5);
2. Bixinta gudbinteeda sareysa, kharashkeeduna yar yahay (Gobolada San Diego iyo Imperial) (Jaantuska 6);
3. Yareynta Luminta Dhulalka leh Qiimaha Badbaadinta Sare Leh (Jaantuska 7);
4. Yareynta Luminta Dhulalka Leh Qiimaha Lacageed ee Sareeya;
5. Yareynta Luminta Dhulalka Leh Awoodda Sareeysa ee Kala-soocidda Kaarboonka;
6. Ka faa'iidayso kaliya Dhulka La Horumarin Karo;

[i] Eeg qaybaha 2.4.5 iyo 2.4.6 si aad u hesho sharraxaadaha xogta iyo hababka loo isticmaalayo xulashada goobta mashruuca musharaxa ah. Eeg qaybaha 2.5.1 iyo 2.5.2 si aad u hesho natiijooyinka xaaladaha, doodaha, iyo khariiradaha.

7. Xaaladaha Soolarada La Saaro Guryaha Korkooda iyo Meelaha Buuxinta ee Magaalada;
8. Xaaladaha Qaabka Isku-dhafka ah (waxaa ku jira isku-dhafka meelaha la horumarin karo ee gobolka iyo meelaha u dhow oo leh casriyeynta gudbinta, dhulalka tamarta kulaylka ah leh ee u dhow, guryaha korkooda soolarka la saari karo, tamarta qoraxda iyo dabaysha, iyo kaydinta baytariga) (Jaantuska 8); iyo
9. Kordhinta Tamarta Soolarka ee Guryaha Korkooda La Saaro, Yareynta Saamaynta Dhulalka Ilaalinta iyo Beeraha.

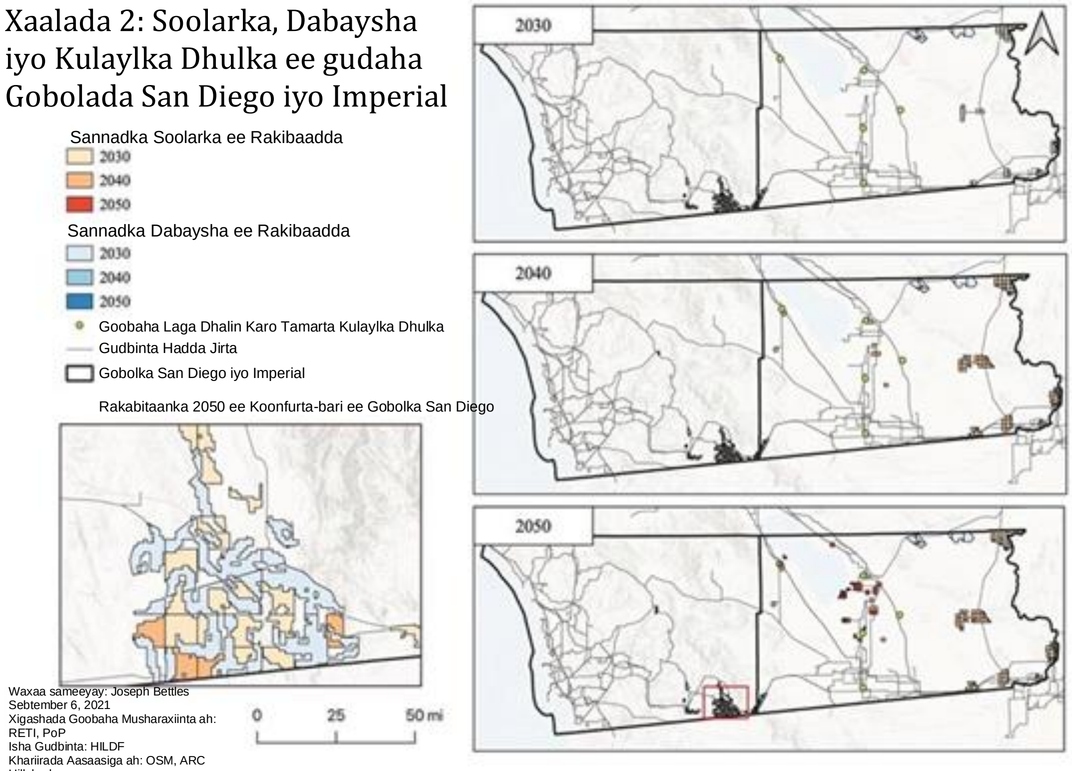
Jadwalka 3 guudmarka tusaalaha ee awoodda ilaha tamarta la cusboonaysiin karo iyo yaraanta tamarta oo leh baahi la saadaaliyay. Dhammaan qiimayaasha waxay u qoran yihiin GWh ahaan. Qiimayaasha "hoos u dhaca leh baahida" waxay ku salaysan yihiin qiyaasaha baahida sanadlaha ee Kiiska Dhexe ee qaabka EER oo ah 49,979 GWh ee gobolka San Diego marka la gaaro 2050.

Lambarka xaalada	*Sharaxaada Xaalada*	*Nooca Illaha*	*Awoodda Illaha (GWh)*	*Awooda Ilaha (GWh)*
Xaalada 1	Ugu qiimaha yar (Gobolka San Diego oo kaliya)	Qorraxda, Dabaysha	49,979	–
Xaalada 2	Ugu qiimaha yar (Gobolada San Diego iyo Imperial)	Qorraxda, Dabaysha, Kulaylka Dhulka	49,979	–
Xaalada 3	Saamaynta Hooseysa ee Deegaanka	Qorraxda, Dabaysha	15,777	(34,202)
Xaalada 4	Qiimaha Hooseeya ee Dhulka	Qorraxda, Dabaysha	52,394	2,415
Xaalada 5	Awoodda Kala-Soocida Kaarboonka	Qorraxda, Dabaysha	22,844	(27,135)
Xaalada 6	La horumarin karo	Qorraxda, Dabaysha	13,894	(36,085)
Xaalada 7	Soolarada la saaro guryaha korkooda iyo kuwa la dhigo meelaha bannaan ee magaalada	Qorraxda	17,478	(32,501)
Xaalada 8	Isku dhafka illaha qaab-isku-dhafan (Gobolada San Diego iyo Imperial)	Qorraxda, Dabaysha, Korontada laga dhaliyo kulaylka dhulka	50,147	168
Xaalada 9	Saqafka Sareeya, Saamaynta Hooseeysa ee Dhulka Ilaalinta, Ka Fogaanshaha Dhul-Beereedka Qiimaha leh (Gobolada San Diego iyo Imperial)	Qorraxda, Dabaysha	44,177	(5,802)

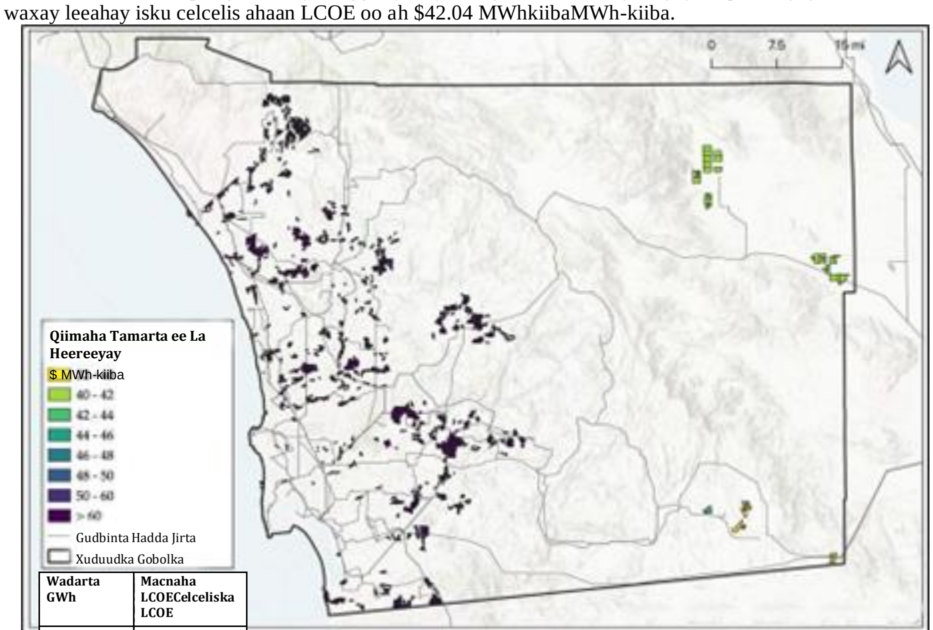


Jaantuska 5. Xaalada 1: Xaaladda ugu qiimaha yar ee gobolka San Diego oo kaliya. Falanqayntan ayaa xulanaysa illaha tamarta qorraxda iyo dabaysha xeebta laga bilaabo qiimaha ugu hooseeya illaa qiimaha ugu sarreeya si loo daboolo baahida tamarta ee la saadaaliyay. Saddexda baanel waxay muujinayaan dhisidda loo baahan yahay sannad kasta taasoo u oggolaanaysa gobolka inuu u dhawaado tamarta buuxda ee kaarboonka laga yareeyey marka la gaaro 2050.

Midabada khafiifka ah waxay u taagan yihiin Goobaha Mashruuca ee Musharaxiinta ah (CPAs) ee la dhisi doono goor hore sababtoo ah way qaalisan yihiin. Midabada buluuga ah waa illaha dabaysha oo midabada oranjiga/gaduudka ahna waa illaha qorraxda. Xaaladaan waxay leedahay isku celcelis ahaan qiimaha tamarta (LCOE) oo ah $40.65 megawatt saacaddiiba (MWh).

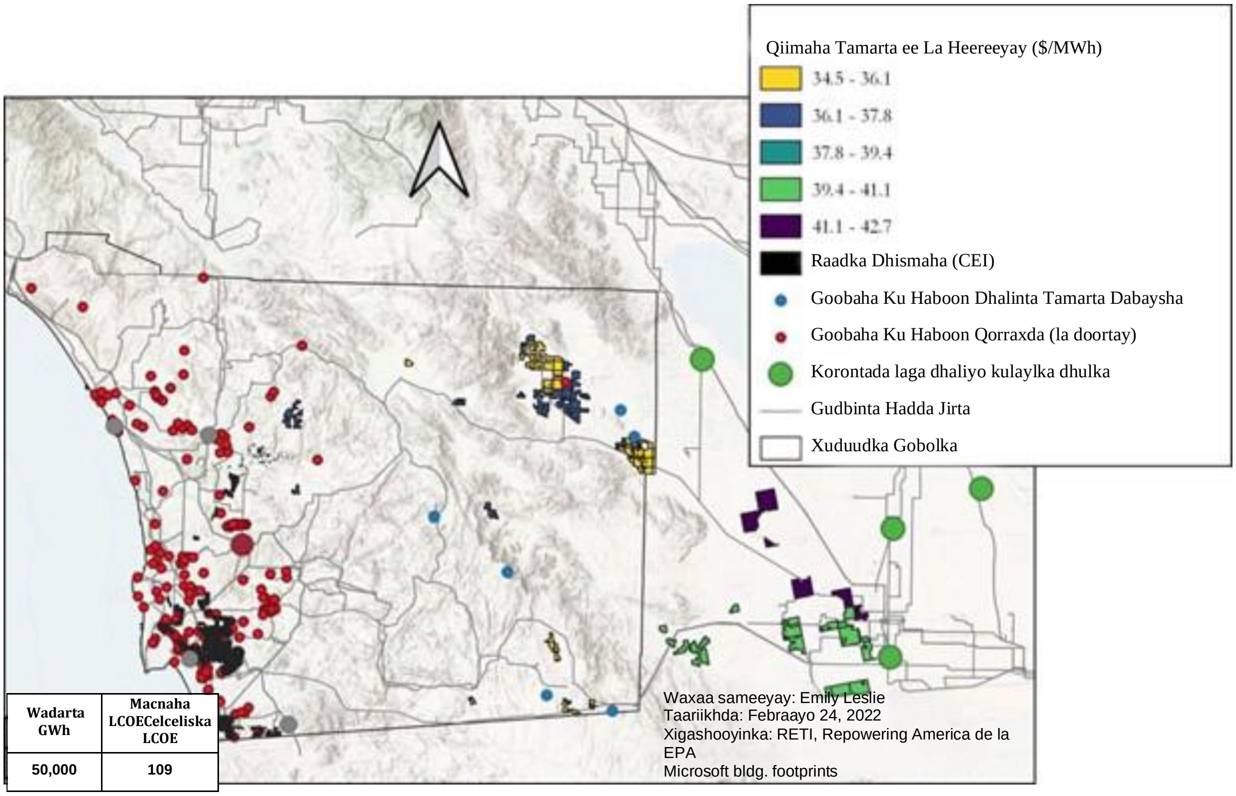


Jaantuska 6. Xaalada 2: Xaalada ugu qiimaha yar ee Gobolada San Diego iyo Imperial. Falanqayntan ayaa xulanaysa illaha tamarta qorraxda, dabaysha xeebta iyo kulaylka dhulka laga bilaabo qiimaha ugu hooseeya illaa qiimaha ugu sarreeya si loo daboolo baahida tamarta ee la saadaaliyay. Khariidadahani waxay muujinayaan waxyaabo la dhisay in ka badan saddex wakhti halkaas oo ay midabadu u taagan yihiin sanadka la dhisay (midabada khafiifka ah ayaa horeeyey) iyo illaha (gaduud/oranjiga waxay u taagan yihiin illaha qoraxda, buluuggabuluuggana dabaysha, iyo cagaarka geothermalcagaarkana tamarta kulaylka dhulka laga dhaliyo). GelinkuJaantusku wuxuu muujinayaa xulashada goobta Jacumba biyaha kulul ee Jacumba Hot Springs 2050 iyo aagga ay ku jiraan goobaha la soo jeediyay/la qorsheeyay ee Jacumba Valley Ranch (JVR). Xaaladaan waxay leeahay isku celcelis ahaan LCOE oo ah $42.04 MWhkiibaMWh-kiiba.



Jaantuska 7. Xaalada 3: Meesha ka saarista dhulka leh qiimaha sareeya ee ilaalinta sare leh. Xaaladaan waxay yareysaa saamaynta meelaha qiimaha sare leh ee ilaalinta sare leh iyo meelaha kale ee xasaasiga ah ama muhiimka ah. Ma buuxinayso baahida tamarta ee gobolka oo waa kawaana goobo aad u qaalisan tahay (celcelis ahaan LCOE oo ah $84.5 MWhkiibaMWh-kiiba).

Qaabka isku dhafka ah wuxuu adeegsadaaisticmaalayaa isku-dhafan oodhafka teknoolajiyo la xaqiijiyay, teknoolojiyad la cabbiri karo kuwaas oo ku dhex jira awoodaha gobolka San Diego, gobolka Imperial, ama hay'adaha gobolka si loo dhiso si loo daboolo baahida gobolka labadaba xilliga dhow (2025) iyo bartamaha-qarniga (oo aad ku aragtidJadwalka 8). Farsamooyinka Teknoolajiyadaha waxaa ka mid ah horumarinta kaabayaasha brownfield (kaabayaasha soolarka iyo dabaysha oo lagu dhisay aagaga hadeer iyo horaan u sumeysnaa ama hore u wasakhaysan); soolarka baaxada korontada iyo dabeysha ee labada Gobolka San Diego iyo Imperial; saqafka sare iyo buuxinta soolarka (meeshaas oo "soolarka buuxinta" loo qeexay sida mashaariicda soolarka ee ku dhisan meelaha cufan, magaalada); iyo kuleelka dhulka (taas oo ah isha nadiifka ah ee tamarta saldhiga ah oo aan ku tiirsanayn dabaysha, qoraxda, ama ilaha tamarta doorsooma).



Jaantuska 8. Xaalada 8: Xaalada qaabka isku-dhafan 2050. Jaantuskani wuxuu muujinayaa goobaha loo doortay inay buuxiyaan baahida koronto ee 2050 iyadoo la isticmaalayo agabyo kala duwan: 12% soolarka guryaha la kor saaro, 23% soolarka meelaha bannaan la dhigo, 0.1% dabaysha meelaha bannaan, 6% tamarta qorraxda sida wayn looga dhaliyo qoraxda ee dhulka la horumarin karo ee gobolka San Diego, 0.4% tamarta dabaysha sida wayn looga dhaliyo qoraxda ee dhulka la horumarin karo ee gobolka San Diego, 38% soolarka Imperial, 21% tamarta laga dhaliyo kulaylka dhulka Imperial Isku darka illaha tamarta dhaliya ee guryaha korkooda la saaro iyo kuwa meelaha bannaan la dhigo waxay sababaysaa in 35% ay hoos u dhacaan saameeynta dhulka. Tani waxay daboolaysaa baahida tamarta ee gobolka, laakiin waxaa galaya qiime celcelis ahaan sarreeya (oo leh celcelis ahaan LCOE oo ah $109/MWh) taas oo qeyb ahaan sabab u ah kharashyada soolarada guryaha korkooda la saaro iyo horumarinta meelaha bannaan oo aad u sareeya, iyo sidoo kale qiimaha sareeya ee dhalinta tamarta dhulka.

Waxaa jira waxyaabo ay ka siman yihiin xaaladaha guud xagga natiijooyinka, kuwaas oo soo jeedinaya in kuwani ay noqon karaan xulashooyinka kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo ee "aan shalaytada lahayn". Falanqaynta juqraafiyeed ee goobta laga dhalinayo tamarta dib loo cusboonaysiin karo ayaa muujisay in soolarada la saaro guryaha korkooda, meelaha bannaan ee magaalada dhexdeeda ah, iyo horumarka dhulalka ah ay hoos u dhigayaan guud ahaan isticmaalka dhulka ee dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada. Intaa waxaa dheer, illaha waxay bulshooyinka u keeni karaan faa'iido-wadaag, sida dhimista wasakheynta hawada iyo fursado dhaqaale.

Haddaba, in kasta oo uu kharashku aad u sarreeyo marka loo barbardhigo horumarinta tamar dhalinta wayn, illaha loo qaybiyey dhismaha iyo illaha dib loo cusboonaysiin karo ee magaaladu waa istaraatijiyad qoomamayn yar leh oo isla markaana saameyn hooseeysa ku leh deegaannada, beeraha, iyo bulshada miyiga ah waxayna bixin karaan fursado tababar shaqo oo soo jiidasho leh, halka fursahaha noocaas ah oo ay hadda ka jiraan horumarinta tamar dhalinta wayn.[i]

Marka la eego xiisaha sareeya ee ganacsiga iyo u dhowaanshaha goobaha la cusboonaysiin karo ee la qorsheeyay ama haddaba jira, moodhelada ayaa aagga dooxada Jacumba ee la cusboonaysiin karo ku aqoonsaday inta badan xaaladaha. Qorsheynta gobolka ayaa doorbidaya aaggan, oo ay ku jiraan kuwa CAISO (hawlwadaha grid California) iyo Guddiga Adeegyada Dadweynaha ee Kalifoorniya (CPUC), waxaana laga yaabaa inay tahay xaalad qoomamadeeda hooseeysa oo loogu talagalay ballaarinta kaabayaasha dhalinta tamarta wayn. Xaaladahani maaha kuwo qoran oo go'aan kasta oo xeerka wuxuu u baahanayaa tixgelin taxadar leh oo ku saabsan caddaaladda deegaanka iyo faham qoto dheer oo ku aadan saameynta ay horumarinta tamartani ku yeelaneyso bulshooyinka xaaladu la xiriirta, bulshooyinka dakhligoodu hooseeyo, bulshooyinka miyiga ah, iyo/ama bulshooyinka danyarta ah.

Gobolka Imperial wuxuu leeyahay illaha muhiim ah oo qoraxda iyo kuleyliyaha dhulka ah oo tamar siin kara gobolka San Diego, laakiin tani waxay u baahan kartaa in la cusboonaysiiyo shabakada gudbinta. Hadba sida kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo ay ugu soo kobcayaan aagagga deriska ah - sida Gobolka Imperial, Mexico, ama xeebaha – xaaladaha xulashada goobta ayaa isbeddelayo qaasatan xagga saadka tamarta iyo falanqaynta baahida. Sidoo kale, hadba sida tignoolajiyadaha cusub iyo ogolaanshaha dowlada ay usoo shaac bixinayaan illaha tamarta la cusboonaysiin karoo dheeraadka ah ee la heli karo (tusaale ahaan, dabaysha xeebaha, tamarta hirarka, iwm.), xaaladuhu waa in la cusboonaysiiyaa si loo tixgeliyo saadka tamarta ee ka imanaysa illahaas cusub (arag jadwalka 3 oo qiyamyada dhulka iyo dabeysha xeebaha). Qaab-dhismeedkan waa mid dabacsan oo si ku filan u tixgelin kara saadka tamarta dheeriga ah ee la cusboonaysiin karo hadba sida ay usoo shaac baxaan.

Gobolku waa inuu la shaqeeyaa hay'adaha Dawladda si loo hubiyo in nidaamka la isku hallayn karo. Gobolka San Diego waa qayb ka mid ah isku-xirka nidaamka weyn ee tamarta, sidaa awgeed isku duwidda hay'adaha oo dhan waa in ay taageertaa go'aan-qaadashada, qorshaynta, iyo hirgelinta kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo ee mustaqbalka. Tusaale ahaan, waxaa jira Qorshaha Illaha Isku-dhafan ee heer-Goboleed (IRP) oo ka socda CPUC. Shirkadaha Korontada (LSEs) ee ka jira Gobolka oo dhan waa qollooyinka ku lug leh dacwadan, LSE-yada maxaliga ah, sida Shirkadda San Diego Gas and Electric (SDG&E) iyo Community Choice Aggregators (CCAs), ayaa looga baahan yahay inay soo gudbiyaan qorshayaasha wax iibsiga sanadlaha ah. Soo-gudbintani waxay ka caawisaa Gobolka inuu saadaaliyo arrimaha la isku hallayn karo ee soo shaac bixi kara oo ka caawinaya qorshaha CAISO cusboonaysiinta gudbinta ee loo baahan yahay si loo waafajiyo qorshayaasha LSE iyo yoolalka cimilada. Soo gudbinta LSE ee CPUC waa inay ku muujiyaan wax soo saarkooda la filayo ee maxaliga ah, soolarada guryaha korkooda la saarayo, soolarada bulshada, mashaariicda qandaraaslayaasha u qalma, ama tilmaamaha kale. Intaa waxaa dheer, saraakiisha dawladda gobolku waxay inta badan u adeegaan guddiyada CCA waxayna ka qaybqaataan soo iibsiga, qorshaynta, iyo dejinta bartilmaameedka.

---

[i] Eeg warbixinta horumarinta xoogga shaqaalaha oo ay qortay shirkadda Inclusive Economics, Inc. si looga yeesho dood ballaaran oo ku saabsan tayada shaqada iyo sifooyinka helitaanka tamarta la cusboonaysiin karo ee heerka isticmaalka wayn iyo tamarta la qaybiyay. Warbixinta, oo cinwaan looga dhigay "Ku Riditaanka Gobolka San Diego Waddada Wayn: Talooyinka Guddiga Cimilada ee 2030 iyo 2050, "waxaa laga heli karaa websaydka Gobolka: https://www.sandiegocounty.gov/content/dam/sdc/lueg/regional-decarb-frameworkfiles/Putting%20San%20Diego%20County%20on%20the%20High%20Road_June%202022.pdf.

Xubnaha guddiga waxay gacan ka geysan karaan hubinta in qorshayaasha LSE loo fuliyo si waafaqsan yoolalka dhimista GHG ee gobolka. Tani waxay si gaar ah muhiim u tahay marka bartilmaameedyada maxalliga ahi ay ka hammi badan yihiin kuwa Gobolka.

Marka laga soo tago IRP-ga, waxa jira dacwado dheeraad ah oo hay'ad dawladeed ah kuwaas oo ka faa'iidaysan kara talooyinka qollooyinka maxaliga ah (tusaale ahaan, nidaamka ku filnaanta khayraadka CPUC, Hannaanka Qorsheynta Gudbinta CAISO, iyo CAISO Shuruudaha Awooda Maxaliga ah). Habka ku filnaanshaha Illaha, shaqaalaha CPUC waxay falanqeyaan isku halaynta korantada. Habka Qorshaynta Gudbinta, CAISO waxay qiimeysaa isku halaynta, u hoggaansanaanta xeerka, iyo kharash-ku-oolnimada cusboonaysiinta nidaamka gudbinta ee qorshaysan. Habka Shuruudaha Awoodda Deegaanka, CAISO waxay qabataa falanqayn badan oo ku saabsan isku hallaynta maxalliga ah marka loo eego hababka kale. Tusaale ahaan, Qaybta 3.3.10 ee CAISO 2022, Daraasadda Farsamada Awoodda Deegaanka waxay u gaar u tahay gobolka Dooxada ee San Diego-Imperial. LSE-yada sida SDG&E, San Diego Community Power, iyo Isbahaysiga Tamarta Nadiifka ah waa in ay isku dubbaridaan wax soo iibinta, ku filnaanta illaha iyo arrimaha kale ee laga hadlayo hababkan.

Hadafyo badan oo dawladeed ayaa saameeya dhimista kaarboonka korontada, oo ay ku jiraan shuruudaha ku aadan soolarada guryaha korkooda la saaro ee dhismayaal cusub qaarkood, shuruudaha nidaamka korantada ee sida buuxda kaarboonka looga dhimay marka la gaaro 2045, iyo gunnooyinka ku aadan dadaallada dheeraadka ah ee dhimista kaarboonka ee ka baxsan yoolalka Gobolka. Dhimista kaarboonka korontada waa cabbirka ugu caamsan ee CAP ee la falanqeeyay oo celcelis ahaana waxay gacan ka geysataa dhimista GHG in ka badan cabbir kasta oo kale. Inta badan CAP-yada waxaa ku jira cabbir lagu sameeyo ama lagu biiriyo barnaamijka CCA, iyo awoodo dheeraad ah ayaa kordhin kara ka qaybgalka CCA ama ku dadaali kara tamarta 100% kaarboon la’aanta ah kahor wakhtiga kama dambaysta ah 2045 ee Gobolka. Intaa waxaa dheer, dadaallada maxalliga ah waxay kobcin karaan ama kaabi karaan shuruudaha soolarada guryaha korkooda la saaro ee gobolka iyadoo la raacayo xeerar gaar ah (sharciyada ka baxsan shuruudaha Gobolka) iyo qiimeynta waajibaadka ama dhiirigelinta nidaamyada kaydinta tamarta ee lagu lammaaniyo soolarada guryaha korkooda la saaro si loo yareeyo qiiqa yaryar inta lagu jiro heerka ugu sareeya ee siideynta qiiqa GHG ee nidaamka korontada iyo kordhinta isku halaynta.

Shaqo dheeraad ah ayaa loo baahanayaa si saadka korontada kaarboon la'aanta ah looga dhigo mid la heli karo. Taariikh ahaan, soolarada guryaha korkooda la saaro ayaa lagu rakibay xaafadaha dakhligoodu sarreeyo iyo meelaha heerar lahaanshaha guri uu ku badan yahay. kabaallayaal badan ayaa wax ka qaban kara sinaan la'aanta ka jirta qaybinta soolarada guryaha korkooda la saaro, oo ay ku jiraan dhiirigelinta iyo maalgelinta lala beegsado meelahaas. Intaa waxaa dheer, barnaamijyada CCA waxay kordhin karaan ka qaybgalka Bulshada Danyarta ah ee Barnaamijka Tarifka Cagaaran, waxay kaabitaan u samayn karaan macaamiisha barnaamijyada qiimo dhimista ee dadka dakhli ahaan u qalma si ay u doortaan xulashada ah koronto 100% kaarboon-la'aanta ah, iyo taageeradda maalgelinta loo dhan yahay ee cusboonaysiinta tamarta.

Hay’adaha sharciga waa inay xakameeyaan soo saarida tamarta:[i] Maamulada gobolka San Diego waxay awood u leeyihiin inay heerar ugu baahdaan korontada kaarboon la’aanta iyada oo loo marayo CAP-yada oo ay ka soo iibiyaan saadka korontada kaarboon la’aanta iyada oo loo marayo CCA-yada sidaas darteedna waxay bixin karaan tamar badan oo aan kaarboon lahayn marka loo barbardhigo inta ay u baahan yihiin hay'adaha Gobolka.

---

[i] Eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.7 “Koorboon Ka Saarista Bixinta Korontada” iyo Lifaaqa B si aad u aragto dooddadaha hay’adaha sharciga ah.

Si kastaba ha ahaatee, hay'adaha gobolka iyo/ama federaalku waxay wali nidaamiyaan saadka tamarta deegaanka si loogu kalsoonaan karo, taas oo si buuxda u adkeynaysa kaarboon la’aan ka dhigista tamarta la cusboonaysiin karo. Intaa waxaa dheer, maamullada maxalliga ah ayaa sidoo kale loo oggolaaday inay taageeraan goobaha soo saara tamarta kulaylka iyo kaabayaasha la xiriira kuwaas oo bixin kara koronto kaarboonkeedu yar yahay ama aan kaarboon lahayn si ay u buuxiyaan kalsoonida iyo shuruudaha tayada hawada (tusaale ahaan, soosaarka hydrogen-ka cagaaran iyo/ama goobaha soo saarista tamarta). Maamulada maxalliga ah ayaa sidoo kale loo oggolaaday inay fududeeyaan oggolaanshaha oo ay kordhiyaan soo saarista la qaybiyay iyada oo loo marayo CCA-yada. Nidaaminta dheeraadka ah ee goobaha soo saarka tamarta kulaylka dhulka laga dhaliyo waa mid xadidan marka la eego nidaamka gobolka ee hadda jira iyo hubanti la'aanta ka hor-tagga federaalka.

Dhimista Kaarboonka Gaadiidka

Waaxda gaadiidku waa waaxda qiiqa ugu badan ku biirisa cadadka GHG ee ka jira gobolka. Sannadkii 2016, gaadiidka wadooyinka ayaa mas'uul ka ahaa ku dhawaad kala bar qiiqa gobolka. Sannadka 2035, qiiqa ka yimaada gaadiidka wadooyinka ayaa la saadaalinayaa inay gaarayaan illaa 41% wadarta guud ee qiiqa la saadaaliyay (Jaantuska 3).[i] Sharciga gobolka oo dhan, amarada fulinta, iyo bartilmaameedyada wakaalada Gobolka waxay dejiyeen yoolalka dhimista GHG si wax looga qabto sii-deynta qiiqyadaan. Intaa waxaa dheer, gobolka San Diego wuxuu hirgeliyay tillaabooyin lagu dhimayo qiiqa GHG ee gaadiidka gobolka, oo ay ku jiraan noocyo kala duwan oo ah xeeladaha dhimista inta mayl ee gadiidku safray (VMT) iyo koronto ku shaqeysiinta baabuurta.

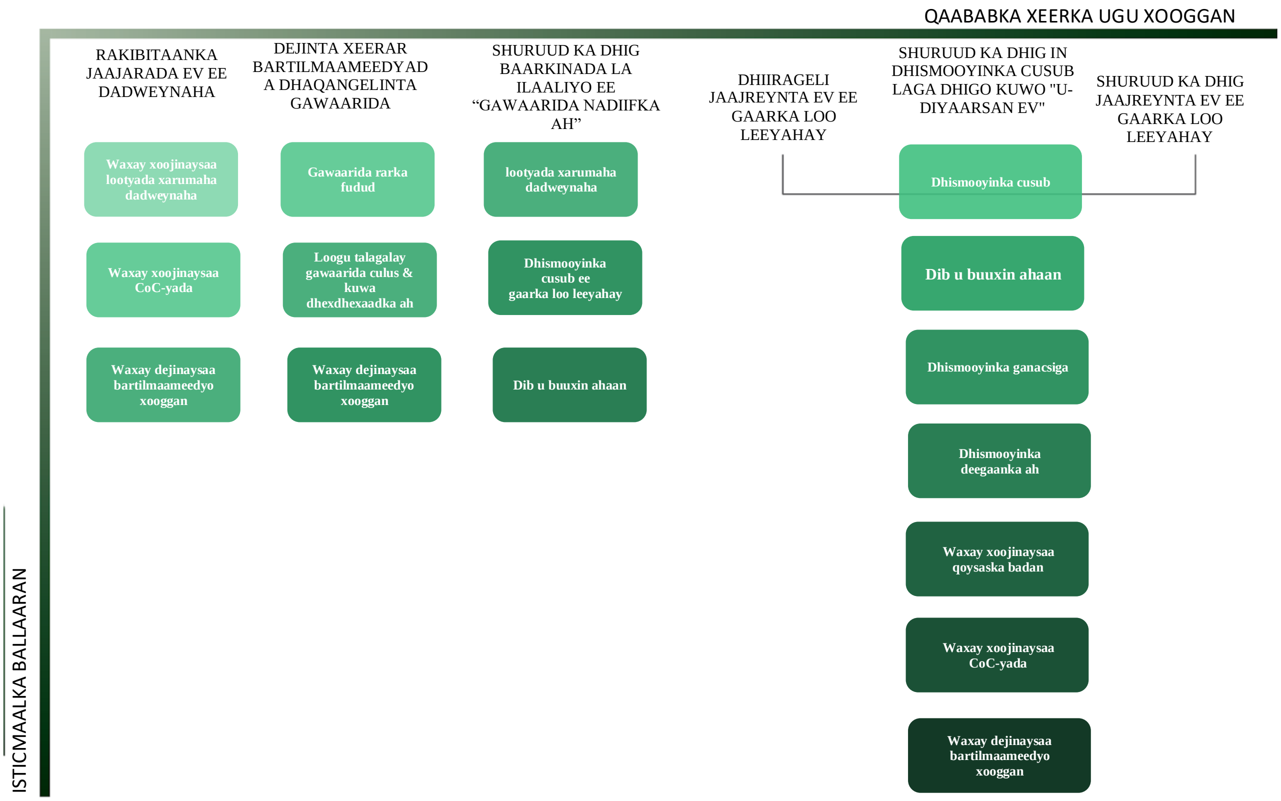
Gobolku wuxuu leeyahay aasaas xeerarka oo xooggan oo lagu dhimayo sii-deynta qiiqa ee la xiriira gaadiidka. Si kastaba ha ahaatee, ballanqaadyada hadda jira ee loo marayo CAP-yada iyo xeerarka kale waa kuwo aan waafaqsanayn miisaanka dhimista ee ay baahan yihiin amarada fulinta Gobolka si loo gaaro dhexdhexaadnimada kaarboonka. Xataa ballanqaadyada CAP ee ugu wanaagsan ee lagu dhimayo sii-deynta qiiqa gaadiidka wadada iyada oo loo marayo dhimista VMT, dhaqangelinta koronto ku isticmaalida gawaarida, iyo xeeladaha waxtarka shidaalka, haddii lagu dabaqo gobolka oo dhan, lama saadaalinayo in lagu gaaro yoolalka qiiqa la’aanta ee Gobolka.

Fursadaha lagu dardargelinayo dhaqangelinta koronto ku isticmaalida gawaarida iyo dhimista VMT ayaa jira iyadoo lagu saleynayo xeerarka gobolka ee hadda jira iyo qaababka lahaanshaha gaadiidka, dhaqanka safarka, iyo horumarinta isticmaalka dhulka.
Xeerarka hadda jira iyo dabeecadaha macaamilka, darawalka, iyo horumariya ayaa durba kordhinaya koronto ku isticmaalista gawaarida iyo dhimista VMT. Si kastaba ha ahaatee, waxaa jira fursado dheeraad ah oo lagu dardargelinayo dhimista sii-deynta kaarboonka ee gaadiidka gobolka. Si **loo loo dhimo VMT**, maamuladu waxay diiradda saari karaan horumarinta cufnaanta sare ee hareeraha waddooyinka baabuurta, tareenada, iyo boosteejooyinka gawaarida, iyo kor u qaadida gaadiidka iyo gaadiidka firfircoon (tusaale ahaan, baaskiil wadida iyo socodka).

---

[i] Eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.5 si aad u hesho falanqayn faahfaahsan oo ku saabsan ballanqaadyada CAP ee la xiriira gaadiidka. Ogsoonow in qiimahan ay ku jiraan isbeddellada iibka EV ee la saadaaliyay laakiin kuma jiraan cabbirrada CAP.

Dhaqangelinta xeerarka "kobaca caqliga leh" waxay wanaajinaysaa isku xirka magaalooyinka iyo tuulooyinka, waxay dhiirigelinaysaa horumarinta isticmaalka isku dhafan, waxay yaraynaysaa dhererka safarka iyada oo wax laga bedelayo aagagga, nuxur ka qaadista baarkinada bilaashka ah.[i] Si **loo sii yareeyo** sii-deynta qiiqa, maamulada waxay dejin karaan oo ay dhaqan gelin karaan shuruudaha ka-hortagga shaqo-la'aanta ee jirta (gaar ahaan agagaarka dugsiyada), inay aqoonsadaan aagagga laga fulin karo tallaabooyinka qaboojinta taraafikada, oo ay bixiyaan dhiirigelinta dabeecadda wanaagsan ee darawalnimada. Intaa waxaa dheer, maamulladа maxalliga ah waxay saameyn ku yeelan karaan hawlgabnimada gaadiidka, taas oo la kala hormarin karo bulshooyinka walaacsan si markaa si degdeg ah loo yareeyo culeysyada wasakhowga hawada deegaanka. Ugu dambayntii, dawladaha hoose waxay **kordhin karaan dhaqangelinta baabuurta aan siideyn qiiqa (ZEVs) iyada oo la bixinayo boosteejooyinka dadweynaha ee lagu jaajareeysto EV-yada**, shidaalka uu ku yar yahay kaarboonka iyo EV-yada, gaar ahaan gawaarida culuskoodu dhexdhexaadka ah yahay iyo kuwa culus, kuwa hadda jira iyo kuwa mustaqbalkaba. Jaantuska 9 wuxuu muujinayaa liiska fursadaha xeerka ee lagu kordhinayo dhaqangelinta ZEV, isaga oo muujinaya xulashooyinka xeerka oo u dhexeeya waxtarka (tusaale ahaan, sida ugu wanaagsan ee xeerka u kordhiso dhaqangelinta ZEV) iyo ballaca (tusaale ahaan, inta qof ee ay gaarayso) labadaba.



Jaantuska 9. Kala doorasho xeerar oo kala duwan si loo dardargeliyo dhaqangelinta ZEV. Xeerarka waxay u badan tahay inay waxtar sii yeelanayaan inta loo sii socdo dhanka midig waxayna u badan tahay inay lahaanayaan isticmaal ballaaran inta loo sii socdo dhanka hoose. Sidaa darteed, midigta hoose ayaa la saadaalinayaa inuu yahay midka ugu waxtarka badan iyo inuu leeyahay isticmaalka ugu madan ee cabbirka xeerka ee lagu muujiyay halka midka bidixda sare ee la saadaaliyay uu yahay midka ugu waxtarka yar iyo uguna isticmaalka yar ee cabbirrada xeerka ee la muujiyay.

Fursado badan oo iskaashi iyo isku dubarid goboleed ah ayaa jira. Dabciga gaadiidka wadooyinka iyo hay'adaha jira ee isku xira go'aamada gaadiidka waxay soo jeedinayaan in iskaashiga gobolka ee yareynta kaarboonka gaadiidka ay ka waxtar badnaanayaan tillaabooyinka CAP-ga gaarka ah.

---

[i] Fursadaha lagu kordhinayo cufnaanta meelaha bannaan ee magaalooyinka ayaa lagu aqoonsaday Cutubka 3-aad. Cutubka 8aad wuxuu bixinayaa tafaasiil dheeraad ah oo ku saabsan sida loo yareeyo VMT.

CCA-yadu waxay bixiyaan tusaalaha qaab maxalli ah, oo inta badan loo sii marayo JPA-yada, taas oo taageeri karta koronto ku shaqeysiinta gaadiidka iyada oo horumarinaysa barnaamijyo lagu dhiirigelinayo dhaqangelinta EV ee ka baxsan barnaamijyada gobolka iyo federaalka. Sidoo kale, dadaallada kale ee iskaashiga gobolka ayaa laga yaabaa in la aqoonsado kuwaas oo kor u qaadi kara lacagaha maxalliga ah ee loogu talagalay yareynta kaarboonka gaadiidka. Maamulada maxalliga ah ayaa ka sii wada shaqayn kara inay qiimeeyaan sinnaanta iyo waxtarka maalgashiga EV marka loo barbardhigo kordhinta gaadiidka dadweynaha ee bulshooyinka kala duwan isla markaana ay waafajiyaan falanqaynta sinnaanta gaadiidka gobolka (tusaale ahaan, falanqaynta sinnaanta SANDAG) iyo falanqaynta sinnaanta CAP (tusaale, falanqaynta sinnaanta ee magaalada San Diego).

Hay'adaha sharciga waa inay xakameeyaan dhimista kaarboonka Gaadiidka:[i] Maamulada iyo wakaaladaha deegaanka ee gobolka San Diego waxay leeyihiin awood balaaran oo dhanka gaadiidka ah, oo ku salaysan awooda isticmaalka dhulka deegaanka ee qorshaynta iyo horumarinta iyo kan ku salaysan gobolka iyo dawlada dhexe ee loo igmaday. Si kastaba ha ahaatee, maamulada la igmaday waxaa xadidi kara ama ka hor imaan kara sharciyada gobolka ama federaalka, iyo sidoo kale qawaaniinta sii deynta shidaalka iyo tuubooyinka dabada. Iyaga oo u maraaya maamulkooda, maamulada maxalliga ahi waxay dejin karaan xeerar iyo sharciyada ku aadan isbeddelka cimilada si loo dhimo GHG-yada gaadiidka ee ku jira qorshayaasha guud (GP-yada), CAP-yada, aagaynta, ama xeerarka horumarinta ku jihaysan gaadiidka. Waxaa intaas dheer, waxay shuruud ka dhigi karaan in dhismayaasha loo yeelo kaabayaasha shidaal beddelashada (tusaale ahaan, qalabka jaajareynta EV), dhisidda kaabayaasha taageerada ee wadooyinka dadweynaha ama dhulalka dadweynaha, iyo inay taageeraan wax soo saarka shidaalka iyo kaabayaasha kale, sida hydrogen-ka. Maamulada deegaanku waxay gawaaridooda ku maamuli karaan iibsashada, ilaalinta, ama bedelashada gawaaridooda. Waxay sidoo kale awood u leeyihiin in ay nidaamiyaan sii-deynta qiiqa dadban ee gaadiidka si ay sii-deynta qiiqa maxalliga ah u waafajiyaan heerarka tayada hawada ee federaalka iyo gobolka. Qawaaniinta iyo sharciyada gobolka waxay abuuraan fursad lagu waafajinayo waxqabadka maxalliga ah ee dhimaya kharashaadka hirgelinta iyadoo gobolka la keenayo mashaariicda uu Gobolku maalgeliyo, gaar ahaan bulshooyinka ay arrinta ay khusayso, iyo bixinta tignoolajiyad lagu hormariyey maalgelinta dawladda ama federaalka. Ugu dambayntii, maamulladu waxay u muuqdaan inay leeyihiin awood sharci oo dheeri ah iyada oo loo marayo isticmaalka dhulka, goobaynta kaabayaasha gaadiidka, awoodda loo wakiishay, iyo awoodaha cashuuraha si loo dhimo GHG-yada gaadiidka marka loo eego ballanqaadyada CAP-yada. Qiimaynta xaddidaadaha maamulka deegaanka si loo kordhiyo dhimista GHG gaadiidka wadooyinka waxay u baahan tahay shaqo dheeraad ah.

---

[i] Eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.5 "Dhimista Kaarboonka Gaadiidka" iyo Lifaaqa B si aad aragto doodaha maamulada sharciga.

Dhimista Kaarboonka Dhismayaasha

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay daraasadaynaysaa isku dhafka dhismaha iyo sii-deynta qiiqa la xiriira ee ka imanaya kaabayaasha iyo waaxda dhismaha ee gobolka. Sii daynta qiiqa ee tooska ah ee dhismayaasha waxay ka timaadaa gubista shidaalka fosilka waxayna gacan ka geysataa sii-deynta qiiqa GHG ee gobolka (Jaantuska 3). Falanqayntan waxay diiradda saaraysaa nidaamyada koronto-siinta ee ka mas'uulka ah sii-deynta qiiqa, sida kuleylinta guriga iyo biyaha, iyo isticmaalka shidaalka kaarboonka ku yar (sida biomethane-ka iyo hydrogen-ka) halkaasoo koronta ka dhigista aysan weli suurtagal ahayn. Cutubta waxay tixgalinayaa saddex dariiqyo oo qaabaysan si loo gaaro dhismooyin bilaa kaarboon ah marka la gaaro 2050: Dariiq xooga saaraysa koronto-siinta sareeysa ee nidaamyada shidaalka fosil-ka isticmaala, dariiq leh matoobyada kulaylka korantada oo aad waxtar u leh, iyo dariiq la isticmaalo shidaal-kaarboonka ku yar yahay si loo yareeyo sii-deynta qiiqa illaa wakhti ku meelgaar ah illaa inta koronto ku shaqeysiinta qalabyada ay si tartiib ah u kobcayso.[i]

Waxaa jira dhowr tallaabo oo mustaqbalka dhow ah oo shalaytadooda hooseyso oo loogu talagalay dhimista kaarboonka dhismayaasha. Marka hore, hababka kuleylinta la isticmaalo shidaalka in lagu bedelo isticmaal koronto ayaa ah mudnaanta mustaqbalka dhow, maadaama qaar ka mid ah nidaamyada isticmaala shidaalka fosilka ee hadda jira ay hal mar oo keliya beddelayo marka la gaaro 2050. Marka labaad, dejinta heerarka "koronto-siin diyaar u ah" ama "dhammaan koronto ku shaqeeya" ee dhismaha cusub iyo dhismayaasha dib-u-cusboonaysiin weyn lagu sameynayo iyada oo loo marayo xeerarka tamarta dhismayaasha waxay yaraynaysaa kharashyada la xiriira ka-guuritaanka isticmaalka shidaalka. Seddexaad, xog ururinta oo la wanaajiyo waxay ka dhigan tahay tallaabo qiimo jaban, oo aasaasi u ah horumarinta xeerka mustaqbalka. Xog dheeraad ah oo ku saabsan sii-deynta qiiqa iyo dhimista kaarboonka dhismyaasha ayaa si fiican u wargelinayo go'aan-gaarayaasha markay samaynayaan xeerarka loogu talagalay waax dhismayaasha ee gobolka.

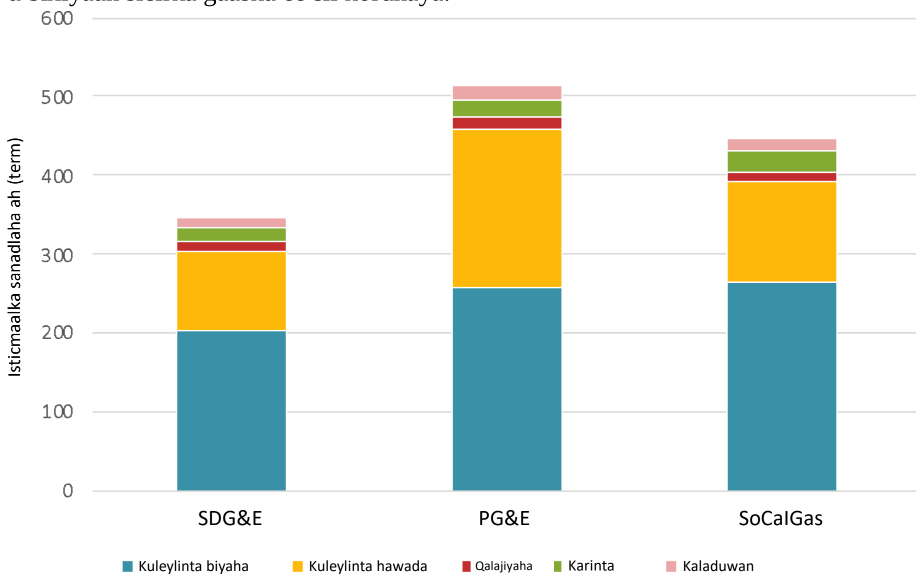
Nidaamyada kuleylinta hawada iyo kuleylinta biyaha ee shidaalka isticmaala oo lagu bedelo nidaamka korontada waa in ay noqotaa waxa aasaasiga ah ee diiradda lagu saarayo xeerka ku aadan dhisidda dhismayaal qiiq la'aan ah. Kuleylinta hawada iyo kuleylinta biyaha waxay si wada jir ah u isticmaalaan inta ugu badan ee gaaska dabiiciga ah ee la keeno dhismooyinka la dego ee aagga adeegga SDG&E (Jaantuska 10). Dhismayaasha ganacsiga aad bay ugu kala duwan yihiin xagga isticmaalka tamarta (Jaantuska 11), laakiin nidaamka kulaylinta hawada iyo biyaha ayaa weli isticmaala qayb weyn oo wadarta tamarta la isticmaalo ah, oo ku dhawaad saddex-meelood laba meelood ee dhismayaasha ganacsiga kuleyliyeyaasha hawada ayaa isticmaala gaaska dabiiciga ah. In nidaamyada kulaylinta biyaha iyo hawada iyo nidaamyada kale ee shidaalka isticmaala sida foornooyinka iyo qalajiyaasha oo lagu bedelo koronto waxay sababeysaa dhimista kaarboonka ee dhismayaasha. Tignoolajiyada matoorada kulaylka ee hadda jira ee loogu talagalay hawada iyo kuleyliyaha biyaha ayaa si fudud loo heli karaa waxayna ka sarreeyaan nidaamyada gaaska dabiiciga ah iyagoo bixinaya kuleyl badan, taasoo ka dhigaysa nidaamyadan gaar ahaan kuwa ku habboon koronto. Nidaaminta heerkulka dhismaha, matoorada kulaylinta ee isticmaala korontada waxay bixiyaan kulaylin iyo qaboojin labadaba isla hal meel ka soo baxa, taas oo ka dhigaysa mid ku habboon guryaha aan weli haysan qaboojiyaha. Haddaba, xeerarka gobolku waa in ay taageeraan dhaqangelinta nidaamyada kuleylinta hawada iyo biyaha si loo beddelo nidaamyada shidaalka ku shaqeeya ee dhismayaasha cusub iyo kuwa hadda jira labadaba.

Intaa waxaa dheer, xeerarka loogu talagalay in lagu beddelo nidaamyada kulaylinta hawada iyo biyaha waa in ay diiradda saaraan dadaallada gacan looga geysanayo kordhinta dhaqangelinta xaalada ee deganeyaasha dakhligoodu hooseeyo iyo milkiilayaasha

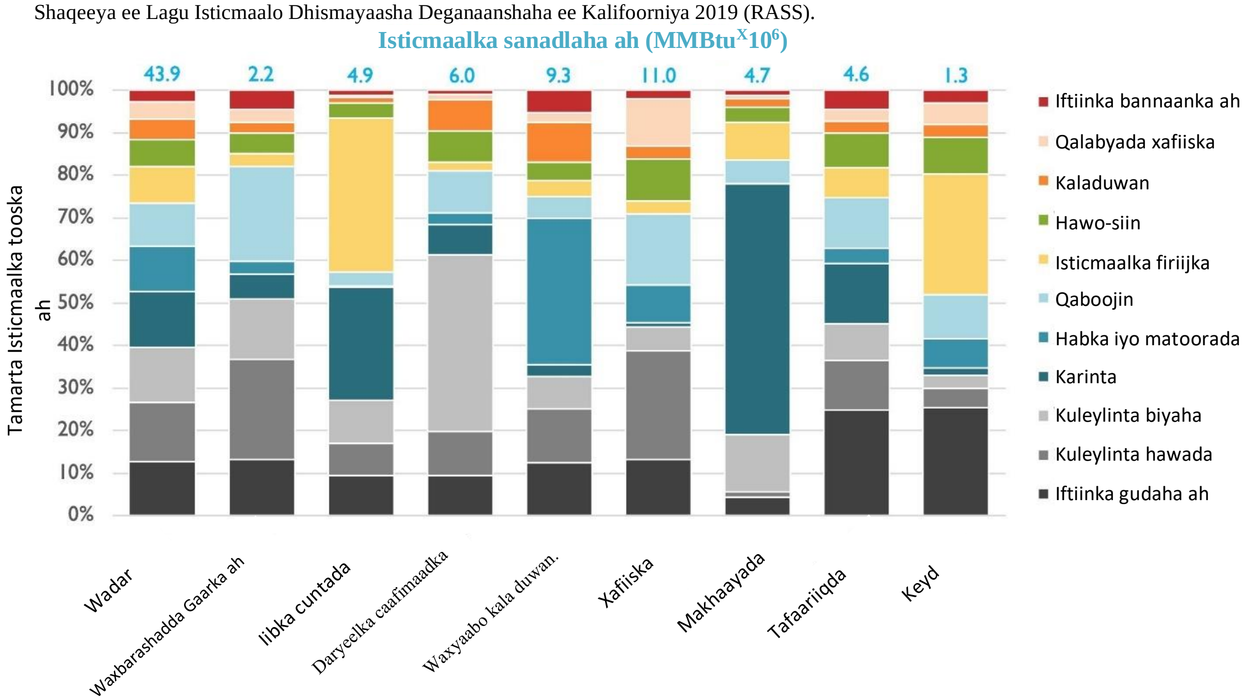
---

[i] Faahfaahin dheeraad ah oo ku saabsan dariiqooyin qaabaysan ayaa laga heli karaa Cutubka 4-aad, qaybta 4.4 iyo meelo kale oo cutubka ka mid ah.

Dhismahayaasha kirada ah. Xeerarka noocan oo kale ah ayaa wax ka qabanayo sinnaan la'aanta taariikhiga ah ee tayada guryaha, caddaalad darrada deegaanka, kala duwanaanta caafimaadka ee sabab u ah wasakhowga hawada gudaha guryaha ah, iyo kharashaadka tamarta. Intaa waxaa dheer, waxay xaqiijinayaan in dhimista kaarboonka dhismayaasha ay ku jiraan dadka deegaanka ah iyo kiraystayaasha ee dakhligoodu hooseeyo, halkii ay ka tagi lahaayeen si ay u bixiyaan sicirka gaaska ee sii kordhaya.



Jaantuska 10. Celceliska isticmaalka gaaska dabiiciga ah ee sanadlaha ah (oo lagu cabbiro therms) isticmaalka tooska ah iyo qoysaska u isticmaala gaaska sida shidaalkk aasaasiga ahaan. Xigasho: Aragtida Tamarta ee DNV GL (2021). Daraasadda Qalabyada Korontada Ku Shaqeeya ee Lagu Isticmaalo Dhismayaasha Deganaanshaha ee Kalifoorniya 2019 (RASS).



Jaantuska 11. Tilmaamaha isticmaalka tamarta gobolka San Diego ee nooca dhismaha ganacsiga. Boqollayda waxay la xiriiraan wadarta guud ee isticmaalka tamarta ee qayb kasta oo dhismo ah. Isticmaalka tamarta sanadlaha ah, oo lagu cabiro milyan metrik (MMBTU), nooc kasta oo dhismo ah waxaa lagu muujiyay buluug xaga sare ee jaantuska. Kuleyliyaha biyuhu waxaa lagu muujiyey cadaan khafiif ah (midka saddexaad marka laga soo bilaabo xagga hoose ee baar kasta) kuleyliyaha hawada waxaa lagu muujiyey caddaan dhexdhexaad ah (midka saddexaad marka laga soo bilaabo xagga hoose ee baar kasta). Isticmaalka gaaska dabiiciga ah nidaam kastaa wuxuu ku kala duwan yahay nooca dhismaha ganacsiga, laakiin kulayliyaha hawada iyo biyaha ayaa weli ah isticmaalayaasha gaaska dabiiciga ah, sida ka muuqata tiirka bidix ee ugu dambeeya ("Wadarta"). Xigasho: Moodhelka Synapse.

Xeerarka dhimista kaarboonka dhismayaasha hadda jira iyo kuwa cusub waa muhiim. 80% ee dhismayaasha jiri doona 2050 ayaa durba loo dhisay, sidaas darteed dhimista kaarboonka waaxda dhismuhu waxay u baahan tahay in dhimista kaarboonka ku bilowdo dhismayaasha hadda jira. Iyadoo xeerarka dhismaha gobolka, sida Title 24, uu dejiyo xeerka wax ka beddelka dhismaha iyo wax ku-kordhinta dhismooyinka jira qaarkood, xeerarka maxalliga ahi waxay sii dhiirigelin karaan ama shuruud ka dhigi karaan hufnaanta tamarta iyo koronto gelinta meelo kale oo badan.[i] Tusaale ahaan, dhimista kaarboonka dhismayaasha dawladda hoose iyada oo loo marayo koronto gelinta kharashkeedu hooseeyo ayaa yareynaysa kharashaadka hawlgalka waxana laga yaabaa inay ku dhiirigeliso milkiilayaasha guryaha inay ku daydaan, taasoo ka dhigaysa xeer shalaytiyo hooseysa leh.

Si loo dhimo kaarboonka dhismayaasha cusub, maamuladu waxay dejin karaan heerarka "koronto-diyaar u ah" ama "dhammaan-koronto ku shaqeeya" ee dhismayaasha cusub. Xeer-dejiyayaashu waxay ka faa'iidaysan karaan casharrada laga bartay dhaqangelinta qalayada dhammaan korontada ku shaqeeya - kuwaas oo ah xeerar ama sharciyo maxalli ah oo ka baxsan shuruudaha gobolka ama federaalka - magaalooyinka Carlsbad, Encinitas, iyo Solana Beach.

Shidaalka gaaska ah ee ku yar kaarboonka ayaa loo isticmaali karaa qalabyada adag in loo isticmaalo koronto, inkastoo cilmi-baaris iyo tijaabo loo baahan yahay. Nidaamyada qaarkood ee dhismooyinka way adag tahay in si buuxda looga dhigo kuwo ku shaqeeya koronto, sidaa darteed hal dariiqo oo lagu yareeynayo sii-deynta qiiqa GHG ee nidaamyadaas waa in la isticmaalo shidaal aan GHG-yo ku sii deyn hawada.[ii] Sidoo kale, shidaalka noocaas ah ayaa loo isticmaali karaa nidaamyadaan ama nidaamyada kale kahor inta aan laga dhigin kuwo ku shaqeeya koronto. Shidaalada gaaska ee kaarboon ku yar yahay waxaa ka mid noqon kara biomethane-ka iyo/ama hydrogen-ka. Si kastaba ha ahaatee, mid kasta oo ka mid ah shiidaaladan beddelka ah ayaa leh kharash iyo hufnaan ganacsi oo gaar ah iyo sidoo kale hubanti la'aan, oo u baahan cilmi-baaris dheeraad ah iyo tijaabin kahor inta aan la hirgelin.

Yaraynta kordhinta aan loo baahnayn ama beddelida nidaamka dhuumaha gaaska iyo dardargelinta qiimo-dhaca qalabyada tamarta ee hadda jirta waxay yaraynaysaa khatarta tamarta gaaska ee ah inaysan ka soo kabsanaynin maal-gashiga qalabyada (tusaale ahaan, khatarta kharashka ku xayiran). Joojinta isticmaalka gaaska dabiiciga ah ee dhismayaasha waxay u horseedi kartaa hanti go'doonsan, oo lagu qeexay kaabayaasha la xiray kahor intaan laga faa’ideysan waxtarkeeda. Shirkadaha sida SDG&E, hanti ay ka go'doonto waxay uga taagan tahay khasaaro maaliyadeed sababo la xiriira kharashyada raasumaalka ee sarreeya si loo dhiso ama loo beddelo kaabayaasha gaaska. Wax ka qabashada hantida xayiran waxay noqoneysaa tixgalin xeer oo muhiim ah.[iii] Hal tallaabo ayaa ah in la yareeyo ama la bedelo fidinta tuubooyinka aan loo baahnayn. Xeerarka shuruud ka dhigaya in si buuxda loo koronteeyo dhismayaasha cusub waxay yareyneysaa khasaaraha hantida go'doonsan ee maalgashiga tuubooyinka aadaya macaamiisha cusub, laakiin maaha kharashaadka bedelida kaabayaasha duugoobey.

---

[i] Ka eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.6, si aad u hesho tafaasiil dheeraad ah oo ku saabsan tusaalooyinka maamulada deegaanka ee dhimista kaarboonka dhismayaasha hadda jira. Sidoo kale eeg cutubka 7-aad qaybta 7.3.1 si aad u hesho tusaale maxalli ah.

[ii] Mid ka mid ah tusaale ahaan waa goobaha tamarta degmada ee bixya uumi-bax kuleyl sare leh ama biyo kulul dhismooyin juqraafi ahaan gaar u ah. Waxaa jira dhowr nidaam oo noocaas ah oo ka jira gobolka San Diego oo u adeega saldhigyada milatariga, isbitaallada, ama jaamacadaha. Hawl-wadeennada nidaamku waa inay qiimeeyaan qiimaha iyo faa'iidooyinka shidaalada ku yar kaarboonka iyo tignoolajiyada kuleylinta korantada (sida bambooyin kulaylka awoodda sare leh, qaboojiyeyaasha ka soo kabashada kulaylka, iyo kuleyliyeyaasha korantada ku shaqeeya).

[iii] Wakhtigii qoraalkan la qorayay, Guddida Adeegga Dadweynaha wuxuu qiimaynayaa dhinacyada muhiimka ah ee qorshaynta gaasta dabiiciga ah ee muddada-dheer ee Kalifoorniya iyada oo la raacayo habka R2001007.

Sahaminta iyo tijaabinta xulashada bedelka u ah isticmaalka tuubooyinka ee kaabayaasha cusub iyo kuwa beddelka ah labadaba, oo ay ku jiraan koronto-siinta kaabayaasha, waxay aqoonsan karaan fursadaha lagu yareeyo khatarta.

CAP-yadu waxay leeyihiin cabiro dhowr ah oo lagu koronteynayo dhismooyinka, saamaynta GHG ee tillaabooyinkaasina waa mid aad u hooseeysa, inkastoo waaxdu muhiimad u leedahay dhimista kaarboonka gobolka. Kaliya todobo CAP ee gobolka San Diego ayaa waxaa ku jira cabbiro la xiriira korontoaynta dhismooyinka iyo dhimista GHG-yada ee CAP-yada la xiriira waxtarka, korontayntuna aad ayay u hooseysaa.[i] Marka la barbardhigo heerka koronto-siinta ee looga baahan yahay dhismayaasha cusub iyo kuwa hadda jira labadaba sida lagu qeexay Cutubka 4-aad, tillaabooyinka CAP waxay hoos uga dhacayaan natiijooyinka dariiqa dhimista kaarboonka dhismooyinka ee Warbixinta Farsamada ee RDF.

Waxaa jirta fursad iyo baahi loo qabo in la qiimeeyo tixgalinta sinnaanta bulshada ee xeerarka dhimista kaarboonka dhismayaasha. Bedelida qalabyada korontada ku shaqeeya waa qaali, sidaas darteedna xeerarka dhimista kaarboonka dhismayaasha waa in lagu tixgeliyaa dhiirigelinta u-sinnaanta koronto-siinta, gaar ahaan bulshooyinka danaynaya, bulshooyinka dakhligoodu hooseeyo, meelaha miyiga ah, iyo kiraystayaasha. Horumarinta awoodda iyo qalabyada lagu fahmayo oo wax looga qabanayo saamaynta sinnaanta ee xeerarka dhimista kaarboonka dhismayaasha ee gobolka San Diego waxay u baahan tahay shaqo dheeraad ah.

Hay'adaha sharciga waa inay xakameeyaan dhimista kaarboonka dhismooyinka:[ii] Maamulada deegaanku waxay awood u leeyihiin inay nidaamiyaan sii-deynta qiiqa GHG ee shidaalka fosilka lagu dhex isticmaalo dhismooyinka iyo ilaha kale ee tamarta, taas oo ka dhigan habka aasaasiga ah ee dhimista kaarboonka dhismayaasha. Maamulada deegaanka waxay sidoo kale la shaqeeyaan maamulada loo igmaday ee ku aaddan deegaanka la dhisay si ay shuruud uga dhigaan xeerar tamar oo adag, inay si toos ah u nidaamiyaan sii-deynta qiiqa wasakhowga hawada ee dhismayaasha, iyo inay saadka tamarta beddelka ah u soo iibiyaan dhismayaasha dadweynaha. Awood dheeraad ah ayaa laga yaabaa inay ka timaaddo Sharciga Tayada Deegaanka ee Kalifoorniya (CEQA) iyadoo la dejinayo heerar adag si loo go'aamiyo saamaynta deegaanka. Dawladaha hoose waa laga hor istaagay inay dejiyaan halbeegyada qalabyada korontada ku shaqeeya, nidaaminta saadka gaaska dabiiciga ah, gudbinta, iyo kaydinta, iyo qaboojiyeyaasha kulaylka caalamiga ah (tusaale ahaan, HFC-yada).

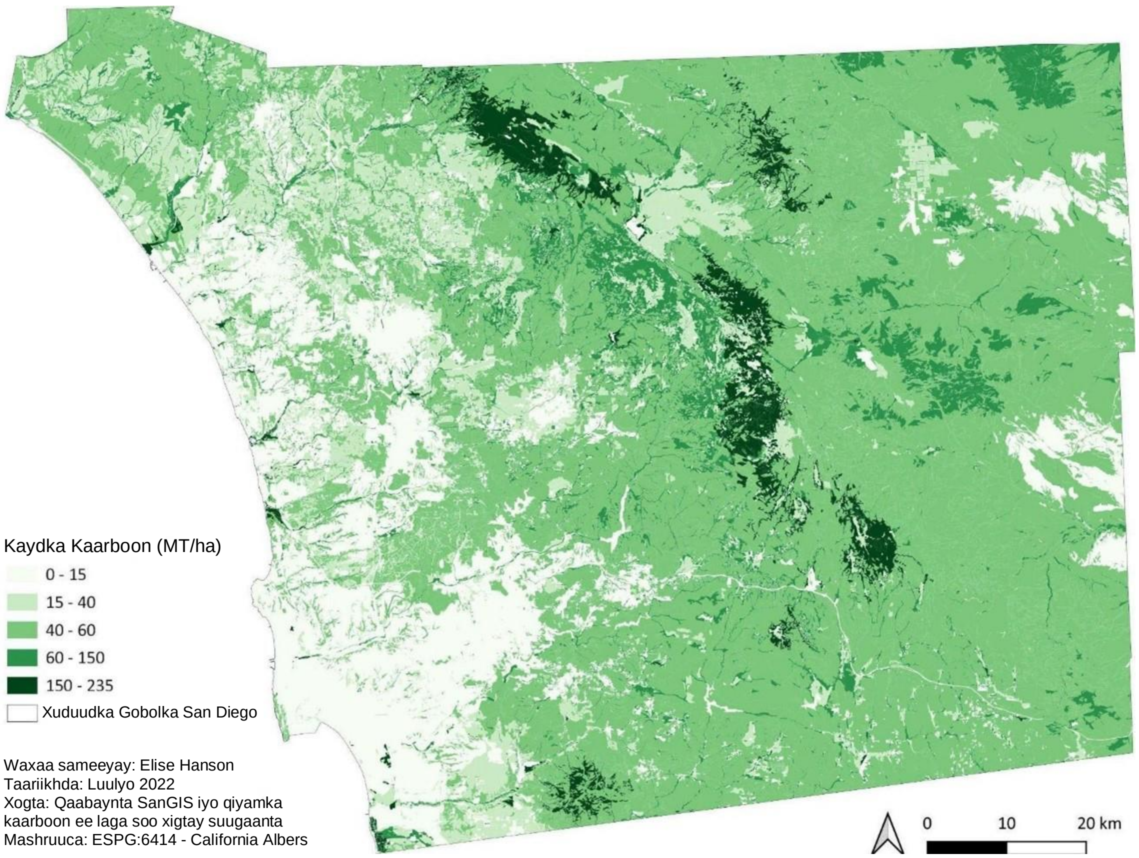
---

[i] Ka eeg Cutubka 8-aad, jaantuska 8.33 wixii tafaasiil ah ee ku saabsan ballanqaadyada CAP ee la xiriira korontaynta dhismooyinka.

[ii] Eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.6 "Dhimista Kaarboonka Dhismayaasha" iyo Lifaaqa B si aad aragto doodaha maamulada sharciga.

Xalalka Dabiiciga ah ee Cimilada

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay baartaa xalalka dabiiciga ah ee cimilada (NCSs) ee laga heli karo gobolka San Diego iyo awoodooda ah inay si dabiici ah u kaydiyaan CO_2 iyo GHG-yada kale. NCS-yada waa habab ilaaliya ama kor u qaada awooda dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada (NWLs) si ay u qabtaan oo ugu kaydiyaan GHG-yada hawada iyada oo loo marayo dhirta iyo carrada ama la yareynayo qiiqa ka yimaada NWL-yada. "Dhulka shaqada" waxaa ka mid ah dhul-beereed sida beeraha geedaha miryooyinka, beero canab ah, daaqa, xanaanada, seeraha, dalagyada, iwm. "Kala Sooridda" waa cabbir sanadle ah oo muujinaya inta GHG-yo oo laga saaray hawada "kaydintuna" waa tirada guud ee GHG-yada ee lagu kala soocay dhirta iyo carrada. Kaydka kaarboonka ee hadda jira (Jaantuska 11) guud ahaan waa kuwo xasiloon waxayna kaydin karaan kaarboon illaa tobanaan sano haddii aan la carqaladayn, sidaa awgeed qorshaynta gobolka ee taxaddarka leh waxay yaraynaysaa isbeddelka isticmaalka dhulka ee sii deyn lahaa kaarboonkan kaydsan. Marka la fahmo kaydinta kaarboonka iyo awaadda kala soocida ee dhulka, aagagga leh heerar sare oo kaarboon kaydsan ah waa la ilaalin karaa sidaas oo kale aagagga leh awoodda kala soocida sareeysa ayaa sidoo kale la ilaalin karaa.



Jaantuska 11 Isugaynta kaarboonka kaydsan (miitir tan (MT) ee CO_2 oo u dhiganta hektarkii (ha)) ee qiyaasaha gobolka San Diego. Midabada madow waxay matalaan qiyaasaha kaydka kaarboonka ee waaweyn iyo midabada khafiifka ahna waxay matalaan qiyaasaha kaydka ee hooseeya. Wadarta kaydinta gobolka oo dhan ah ee qayb kasta oo dhul daaqeed ah ayaa laga soo xisaabiyay qiimayaashan oo waxay ku yaalliin Jadwalka 5.2. Ogsoonow in beeraha cawska aan lagu darin sababtoo ah kuma jiraan qaab-dhismeedka SanGIS. Si kastaba ha ahaatee, beeraha elgrass waxay ku badan yihiin beeyada Mission iyo San Diego labadaba waana deegaano muhiim u ah kaarboonka buluugga ah.

NWL-yada gobolka waxay kala soocaan oo ay kaydiyaan xaddi badan oo kaarboonka ah, in kasta oo aanay ku filnayn sii-deynta qiiqa ee bani-aadmiga sabab u yahay. NWL-yadu waxay noqon karaan kuwo ka adag inta ay hadda yihiin, in kasta oo taasi ay u baahaneyso maalgelin lagu xoojinayo NCS-yada iyo yaraynta sii-deynta qiiqa kaarboonka ka imanaya hawlaha isticmaalka dhulka. Si markaa si sax ah loogu xisaabtamo yareynta sii-deynta qiiqa ka imaada isticmaalka dhulka, xogta maxalliga ah ayaa loo baahan yahay in la ururiyo oo lagu daro xisaabinta kaarboonka gobolka. Gobolku wuxuu balaarin karaa kala-soocidda kaarboonka sannadlaha ah iyo kaydinta kaarboonka muddada-dheer iyada oo la maal-gelinayo NCS-yada kordhiya kala-soocidda dabiiciga isla markaana yareeya sii-deynta qiiqa ka imanaya dhulka, sida ilaalinta NWL-yada; maalgelinta "beerista kaarboonka;" dib u soo celinta iyo balaarinta deegaanka "kaarboonka buluugga ah"; dhir ku beerista magaalooyinka; ka hortagga dabka baaxadda weyn, ee wax baabi'iya; iyo dhir ku beerista NWL-yada ama soo celintooda. Uruurinta iyo isku dhafka xogta deegaanka iyo xeerarka NCS, farsamooyinka dhiirigelinta, iyo maaraynta waxay kordhin kartaa kala soocida kaarboonka ee gobolka.

Ka fogaanshaha bedelka isticmaalka dhulka iyadoo la ilaalinayo dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada waxay ka dhigan tahay xeerka ugu waxtarka badan uguna qiima jaban ee NCS ee gobolka San Diego, marka laga reebo meelaha kale ee ficilada dhimista kaarboonka ay lagama maarmaan ka dhigayaan beddelka isticmaalka dhulka (sida fadhiisinta kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo). Dhulka dabiiciga ah iyo dhulalka shaqadu ee hadda jira waa weel si dabiici ah u keydinaya kaarboon, sidaa darteed ka hortagga magaalo ka dhigista dhulalkani waxay saamaxaysaa in la sii wado kala soocida sannadlaha ah waxayna ka hortagtaa sii-deynta qiiqa ee hal mar ka-saarista dhirta, carqaladaynta ciidda, iwm. Warbixintani waxay ku qiyaastay in kala soocida dabiiciga ah ee sanadlaha ah ee NWL-yada laga yaabo inay kor u kacdo illaa 2 milyan miitir oo tan (MMT) oo CO_2 ah marka loo eego xaalada caadiga ah iyo in ay jiri karto 58 MMT oo CO_2 ah oo ku keydsan dhirta, qashinka alwaaxa leh, qashinka caleenta ah, iyo carrada, kuwaas oo qaarkood la sii daynayo marka wax laga bedelo isticmaalka dhulka.

Horumarinta guryeynta iyo goobaynta kaabayaasha tamarta la cusboonaysiin karo waa hawlo muhiim ah waxayna u baahanayaan xoogaa wax ka beddel ah oo isticmaalka dhulka ah. Hirgelinta isbeddelladan si loo yareeyo saamaynta NWL-yada leh keydino kaarboon oo waaweyn oo dabiici ah, awood sareeysa oo kala-soocid ah, iyo/ama faa'iidooyinka la wadaaga oo sareeya (sida degaannada wanaajiya tayada hawada iyo biyaha, ilaalinta kala duwanaanshaha noolaha, iyo taageeridda caafimaadka dadweynaha) waxay noqoneysaa mid muhiim ah.

NCS-yada kale ee muhiimka ah ee gobolka ee ay tixgalisay Warbixinta Farsamada ee RDF ayaa laga yaabaa inay ka waxtar yeraadaan iyo/ama aad qaali uga noqdaan kala soocida kaarboon, inkasta oo ay keenaan faa'iidooyin muhiim ah. Kuwaas waxaa ka mid ah beerashada kaarboonka (dhaqannada beerashada ee kordhiya kala-soocidda kaarboonka iyo kaydinta iyo yaraynta sii-deynta qiiqa GHG ee dhul beereedka), kordhinta baaxadda iyo tayada dhulka qoyan (iyada oo loo marayo ilaalinta, dib u soo celinta, iyo ballaarinta), iyo kaymaha iyo goobaha cagaarka magaalooyinka.
Kahortagga dabka keymaha ayaa sidoo kale muhiim u ah sii-deynta qiiqa iyo arrimo kale oo badan oo dhaqaale, deegaan, iyo bulsho la xiriira. Soo celinta deegaanka iyo dhiraynta baaxadda weyn, kuwaas oo aan lagu tixgalin warbixintan, waa qaali waxaana laga yaabaa inaysan waxtar yeelan. Xulashooyinka kale ee NCS waxay u baahan yihiin maalgelin raasumaal ah oo aad u wayn waxayna caadi ahaan leeyihiin soo celin deegaaneed oo yar muddada gaaban marka loo eego ilaalinta.

NCS-yadu waxay bixiyaan faa'iidooyin la qiyaasi karo oo ka baxsan dhimista kaarboonka. Mid kasta oo ka mid ah NCS-yada la falanqeeyay wuxuu bixiya faa'iidooyin tiro badan oo la qiyaasi karo. Faa'iidooyinkan wadaagga ah waxaa ka mid ah, laakiin aan ku xaddidnayn: tayada hawada iyo biyaha oo wanaagsanaada, natiijooyinka caafimaadka dadweynaha oo wanaagsama, ilaalinta noolaha kala duwan, ilaalinta shaqeynta deegaanada kala duwan, hoos u dhigista waxyeelada kulaylka jasiiradda iyada oo loo marayo hadh-u-yeelid, hagaajinta bilicda magaalooyinka, hoos u dhaca shuruudaha biyaha iyo bacriminta ee beeraha iyo seeraha, iyo suurtagalnimada ah in la kordhiyo caddaaladda deegaanka. Faa'iidooyinkan wadaagga ah waa in la tixgeliyaa marka la samaynayo lana fulinayo xeerarka lagu dhisayo adkeysiga deegaanka, dhaqaalaha, iyo bulshada.

Dhammaan go'aamada NCS waa in xuddun looga dhigaa tixgelinta sinnaanta. NCS-yada waa in lagaa eegaa dhanka dhimista kaarboonka iyo dhanka sinnaanta labadaba. Mar kasta oo ay suurtagal tahay, cagaar ka dhigista magaalooyinka, beerista dhirta, beerista cimilada, iyo mashaariicda dib u soo celinta deegaanka waa in ay mudnaanta siiyaan bulshooyinka ay arrinta khuseyso sababtoo ah NCS-yadan ayaa ka sarreeya faa'iidooyinka kor u qaadista tayada hawada iyo biyaha iyo sidoo kale caafimaadka aadanaha. NCS-yadu waxay gacan ka geysan karaan wax ka qabashada sinnaan-la'aanta taariikhiga ah iyo caddaalad-darrada deegaanka.

Cabbirka kaliya ee CAP ee la qiyaasey ee khuseeya dariiqan waa beeritaanka geedaha magaalada, laakiin waxaa jira fursado lagu hirgelinayo NCS-yada dheeraadka ah iyadoo la isticmaalayo hab iskaashi ah. Tallaabooyin dheeraad ah ayaa suurtagal ah marka la eego maamulka isticmaalka dhulka. Tallaabooyinka beerista geedaha waxay gacan ka geystaan celcelis ahaan in ka badan 1% ee dhimista GHG maxalliga ah ee CAP-yada. Wadashaqeynta maamulada ayaa arrintan kor u qaadi karta.
Tallaabooyin dheeraadka ah ee NCS CAP ah ayaa suurtagal ah marka la eego maamulka jira waxayna gacan ka geysan karaan ilaalinta dhulka, ilaalinta, iyo soo celinta dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada. Milkiilayaasha gaarka ah iyo dawladaha qabaa'ilka ayaa sidoo kale ilaalin kara dhulka, tijaabin kara iyo maalgelina ku samayn kara mashaariicda tijaabada ah ee hawa ka saarista iyo kaydinta kaarboonka, iyo la shaqaynta hay'adaha dadweynaha. Si wada jir ah, waxaa jirta fursad lagu ballaarinayo ilaalinta dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada si loo fuliyo sharciga cusub ee Senatka Kaliforniya 27 (2021) sharcigaas oo ku baaqaya sameynta mashaariicda hawada ka saarista iyo kaydinta kaarboonka NWL.

Waxaa sidoo jira fursado ah in xogta deegaanka lagu daro maamulka iyo qorshaynta dhulka iyo CAP-yada. Tusaale ahaan, CAP-yadu waxay isticmaali karaan xogta guud ee laga heli karo wakaaladaha iyo jaamacadaha iyo hababka xisaabinta kaarboonka ee si guud looga heli karo wakaaladaha sida Guddiga Illaha Hawada Kalifoorniya (CARB) si loo abuuro yoolal iyo tallaabooyin adag. Intaa waxaa dheer, gobolku wuxuu hirgelin karaa xisaabinta kaarboonka joogtada ah wuxuuna la socon karaa kaydka kaarboonka ee NWL-yada waqti kadib si loo fahmo sii-deynta qiiqa, isbeddellada ilaalinta, iyo kaydinta ee go'aamada isticmaalka dhulka.

Maamulada sharciga waa inay xakameeynayo sii-deynta qiiqa taban ee NCS-yada iyo isticmaalka dhulka:[i]
Ma cadda in awoodda maamullada maxalliga ah ay u isticmaali karaan awooddooda ku aaddan isticmaalka dhulka, aagaynta, ilaalinta dhulka, iyo fududaynta beeraha ay gaarsiisan tahay hawlaha dhulka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada ee gaarka ah ee ka baxsan magaca isticmaalka dhulka taas oo saamaynaysa sii-deynta qiiqa ama kala-soocidda GHG. Maamulka isticmaalka dhulka ee gobolku wuu sii cakiran yahay sababtoo ah wuxuu ka kooban yahay dhulal iyo dhulal biyo oo ay iska leeyihiin federaal, gobol iyo qabiil, Xeerar iyo wakaalado kala duwan ayaa nidaamiya noocyada kala duwan ee dhulka, iyadoo aan midna diirada saarayn sii-deynta ama kala soocida qiiqa GHG maadaama ay xiriirto isticmaalka dhulka.

[i] Eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.8 “Xalalka Dabiiciga ah ee Cimilada” iyo Lifaaqa B si aad aragto doodaha maamulada sharciga.

wakaaladaha sharciyaynta iyo isticmaalka dhulka ee gobolka sidoo kale waxay ku shaqeeyaan waajibaadyo kala duwan oo qaanuuneed, kuwaas oo khuseeya dhulalka hoos yimaada xukuno badan oo saameeya sii-deynta iyo xisaabinta qiiqa GHG. Xeerarka Kalifoorniya iyo amarada fulinta waxay u baahan yihiin wakaaladaha isticmaalka dhulka ee Gobolka inay ku xisaabtamaan sii-deynta qiiqa GHG ee ka yimaada dhulalka dabiiciga ah iyo kuwa shaqada. Intaa waxaa dheer, hay'adahan Gobolku waxay bilaabeen inay qiimeeyaan oo ay nidaamiyaan kaarboon ka saarista iyo kaydinta dhulkan iyagoo yoolal muhiim ah 2030ka. Fursad ayaa u jirta maamulada maxalliga ah si ay ula shaqeeyaan mulkiilayaasha iyo maareeyayaasha si loo gaaro yoolalka Gobolka, iyo deegaanka ee la xiriira NWL-yada.

Saamaynta Shaqaalaynta ee Dhimista Kaarboonka Gobolka San Diego

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay xisaabisaa isbeddelka saafiga ah ee shaqooyinka qaybta tamarta iyadoo laga jawaab celinayo Kiiska Dhexe ee dariiqyada dhimista kaarboonka ee qaabaysan ee qaabka EER. Iyadoo la raacayo Qorshe Hawleedka Shaqada iyo Cimilada ee Kalifoorniya 2030, falanqayntu waxay diiradda saaraysaa isbeddelada shaqada laga bilaabo 2021-2030 si loo dejiyo xeeladaha horumarinta xoogga shaqada. Intaa waxaa dheer, warbixintani waxay falanqayn ku samaysaa celceliska shaqo-abuurka sannadlaha ah ee 2020-2050, iyadoo lagu saleynayo shaqeynta wakhtiga buuxa ee qaabka EER. Si loo joojiyo khasaaraha la xiriira isticmaalka shidaalka fosilka iyo qaabaynta shaqada, falanqayntu waxay diiradda saaraysaa muddada 2021-2030, halkaas oo Kiiska Dhexe ee moodheelka EER uu ku qiyaaso hoos u dhigista dhexdhexaadka ah ee hawlaha ku salaysan shidaalka. Tani waxay asal ahaan ka timid qiyaasaha moodheelka isticmaalka gaaska dabiiciga ah ee joogtada ah iyo hoos u dhaca 20% ee isticmaalka saliidda 2030 marka loo eego heerarka hadda jira. Warbixinta Farsamada ee RDF waxay diiradda saaraysaa saamaynta shaqaalaynta tiro ahaan taas oo ka dhalatay dadaallada qotada-dheer ee dhimista kaarboonka waaxyaha tamarta, dhismooyinka, iyo gaadiidka waxayna diyaarinaysaa warbixinta dhaqaalaha loo dhan yahay ee xeeladaha horumarinta shaqaalaha.[i]

Inta u dhaxaysa 2021 - 2030, dariiqa dhimista kaarboonka ee Kiiska Dhexe waxay dhalinaysaa celcelis ahaan ku dhawaad 27,000 shaqo toos ah, aan toos ahayn, iyo shaqo abuur sanadkiiba ah ee gobolka San Diego. Shaqooyinkan cusub waxa abuurayaan kharashyo ku baxa baahida tamarta (Jadwalka 4-aad) iyo saadka (Jadwalka 5-aad), kuwaas oo wax ka taraya qiyaas ahaan wadarta shaqo abuurka sanadlaha ah.[ii] Ogow in fursadaha shaqo ee muhiimka ah ee waaxda shidaalka fosilka ay sii soconayaan illaa 2030ka.

---

[i] Warbixinta Dhaqaalaha Dhamaystiran oo cinwaan looga dhigay "Ku Riditaanka Gobolka San Diego Waddada Wayn: Talooyinka Shaqaalaha Safka Hore kaga Jira Wax Ka Qabashada Cimilada ee 2030 iyo 2050," ayaa laga heli karaa https://www.sandiegocounty.gov/content/dam/sdc/lueg/regional-decarb-frameworkfiles/Putting%20San%20Diego%20County%20on%20the%20High%20Road_June%202022.pdf.
[ii] Si aad u hesho sharaxaad faahfaahsan oo ku saabsan shaqooyinkan, fadlan eeg Cutubka 6-aad, qaybta 6.3.

Jadwalka 4. Celceliska tirada shaqooyinka laga abuuro gobolka San Diego sanad walba iyada oo loo marayo kharashaadka baahida tamarta laga bilaabo 2021-2030, iyadoo loo eegayo qeybo-hoosaadka iyo tignoolajiyada. *Tirooyinka ayaa qiyaasaya boqolkiiba 1 oo ah celceliska kobaca wax soo saarka sanadlaha ah.*

Aagga Maalgashiga	**Celceliska Kharash Sannadeedka**	**Shaqooyinka Tooska ah**	**Shaqooyin Dadban**	**Shaqooyin Toos Ah + Shaqooyin Dadban**	**Shaqooyinka lagu Kabay**	**Shaqooyin Toos Ah + Shaqooyin Dadban + Shaqooyin Lagu Kabay**
Gawaarida	$7.7 bilyen	3,427	1,427	4,854	1,508	6,362
HVAC	$897.0 milyen	1,345	699	2,044	764	2,808
Isticmaalka firiijka	$761.9 milyen	1,315	491	1,806	711	2,517
Qalabyada korontada ku shaqeeya	$188.6 milyen	143	77	220	78	298
Dhismaha	$113.4 milyen	263	149	412	146	558
Iftiinka	$106.6 milyen	177	95	272	100	372
Wax soo saarka	$45.7 milyen	40	32	72	27	99
Isticmaalada kale ee ganacsi iyo deegaan	$38.9 milyen	59	30	89	33	122
Beeraha	$17.2 milyen	144	21	165	45	210
Qodis	$2.4 milyen	1	1	2	1	3
WADAR	$9.9 bilyen	6,914	3,022	9,936	3,413	13,349

Xigasho: IMPLAN 3.1

Jadwalka 5. Celceliska tirada shaqooyinka laga abuuro gobolka San Diego sanad walba iyada oo loo marayo maalgelinta saadka tamarta laga bilaabo 2021-2030, iyadoo loo eegayo qeybo-hoosaadka iyo tignoolajiyada. *Tirooyinka ayaa qiyaasaya boqolkiiba 1 oo ah celceliska kobaca wax soo saarka sanadlaha ah.*

Aagga Maalgashiga	**Celceliska Kharash Sannadeedka**	**Shaqooyinka Tooska ah**	**Shaqooyin Dadban**	**Shaqooyin Toos Ah + Shaqooyin Dadban**	**Shaqooyinka lagu Kabay**	**Shaqooyin Toos Ah + Shaqooyin Dadban + Shaqooyin Lagu Kabay**
Shidaalka fosilka	$4.4 bilyen	2,538	3,777	6,315	3,805	10,120
Ilaha saafiga ah ee la cusboonaysiin karo	$629.5 milyen	1,488	601	2,089	848	2,937
Gudbinta iyo kaydinta	$45.9 milyen	34	17	51	31	82
Teknooliyadaha saadka dheeraadka ah	$45.1 milyen	118	35	153	57	210
Maalgelinada kale	$4.5 milyen	10	3	13	6	19
WADAR	$5.1 bilyen	4,188	4,433	8,621	4,747	13,368

Xigasho: IMPLAN 3.1

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay ku qiyaastay in wax shaqo ah oo ka jira warshadaha shidaalka ee gobolka aan la barakicineyn kahor 2030, xitaa haddii ay dhacdo in baahida loo qabo shidaalka ay yeraato. Isku dhafka saadka tamarta ee qaabka EER waxay soo jeedinaysaa in ay jireyso isbedel aad u yar oo ku yimaada isticmaalka shidaalka fosilka kahor 2030 iyo isbeddel aad u yar oo ku yimaada shaqooyinka la xiriira shidaalka ee gobolka kahor 2030 natiijo ahaan.[i]

Gobolka San Diego iyo dawladaha hoose waa in ay soo saaraan xeer cadaalad ah oo ku meelgaar ah oo loogu talagalay shaqaalaha la kulma barakaca shaqada inta u dhaxaysa 2031-2050. Kadib 2030, Kiiska Dhexe ee moodheelka EER wuxuu qiyaasayaa inay shaqooyinka aad ugu yeraanayaan shirkadaha saliidda iyo gaaska. Qaabkan ayaa saadaaliyay yeraanshaha shaqooyinka oo 95% xagga saliidda ah iyo 75% xagga gaaska ah marka la gaaro 2050. Dawlad goboleedyadu waa inay hadda bilaabaan inay dejiyaan xeerka ku saabsan isbeddel cadaalad ah oo loogu talagalay shaqaalahan si ay si tartiib ah ugu gudbiyaan shaqooyin u dhigma ama ka tayo wanaagsan, shaqooyinkaas oo ku jira dhaqaalaha tamarta nadiifka ah ama meelo kale.

Kala-guur caddaalad ku dheexan ayaa ka raqiisan haddii si tartiib ah loo socodsiiyo halkii halmar uun la samayn lahaa. Haddii la isticmaalo kala-guur tartiib ah, saamiga shaqaalaha kuwaas oo iskood uga fariisanayo shaqada sannad kasta waxay noqoneysaa mid la saadaalin karo, taas oo ka hortagayo baahida loo qabo in taageero hal mar la wada siiyo shaqaale aad u tiro badan. Heerka ka gudbitaanka shidaalka fosilka ee loogu gudbayo shaqooyinka ku saleysan tamarta la cusboonaysiin karo waxay saameyneysaa sinnaanta iyo cadaaladda kala guurka. Isbeddellada iyo yeraanshaha shaqada degdega ah waxay u badan yihiin inay sababayaan khasaare shaqo oo degdeg ah, halka Isbeddellada iyo yeraanshaha shaqada tartiib ah ay keeni karaan khasaare shaqo oo yar maadaama shaqaaluhu u wareegi karaan shaqooyin cusub ama si ikhtiyaari ah uga fariisan karaan shaqada.

Soo saarka tamarta kulaylka dhulka ee shanta goobood ee lagu aqoonsaday Gobolka Imperial waxay soo saarayaan 1,900 shaqo sanadkiiba illaa muddo 10 sano ah dhanka Koonfurta Kalifoorniya. Cutubka 2aad waxay tilmaameysaa shan meelood oo soo saara tamarta kulaylka dhulka oo ku yaala Gobolka Imperial. Falanqaynta cutubkan waxaa lagu ogaaday in ay jirayaan 1,900 shaqo abuur ah sanadkiiba gobolka Koonfurta Kalifoorniya illaa muddo 10 sano ah oo loogu talagalay horumarinta iyo hawlgalinta shantan warshadood ee tamarta kulaylka dhulka laga dhaliyo ah, kuwaas oo qaarkood laga yaabo inay ku yaalaan gobolka San Diego. Kuwani waxay dheeraad ku yihiin 27,000 shaqo abuur ee qiyaasaha sanadka ee cutubka.

---

[i] Faahfaahinta Kiiska Dhexe ee moodheelka EER, kaas oo halkan lagu isticmaalay, waxa laga heli karaa Lifaaqa A.

Fursada Xeerka Deegaanka

Warbixinta Farsamada ee RDF waxay qiimeyn ku samaynaysaa ballanqaadyada hadda jira ee dhimista CO_2 ee CAPs si loo go'aamiyo in gobolku u baahan yahay hawlo dheeraad ah si gobolka loogu sameeyo cabir-qiyaaseed si loo gaaro yoolalka dhimista kaarboonka. Intaa waxaa dheer, warbixintu waxay u aqoonsanaysaa fursadaha maamullada maxalliga ah ee gobolka ay ku qaadi karaan tallaabo dheeraad ah si ay u taageeraan dariiqooyinka dhimista kaarboonka ee waaxyada soo saarka tamarta, gaadiidka, dhismayaasha, iyo xalalka dabiiciga ah ee cimilada.

Dhowr buugaag oo falanqeyn ah ayaa macluumaad ku darsaday cutubkan. Ugu horrayn, waxay falanqaynaysaa awoodda dawladaha hoose iyo hay'adaha ay u leeyihiin inay saameyn ku yeeshaan oo ay xakameeyaan sii-deynta qiiqa GHG waxayna warbixintu koobaysaa awoodda hay'adaha federaalka, gobolka, iyo kuwa maxalliga ah ee muhiimka ah, iyo sharci-dejinta ee heer federaal iyo heer gobol si loo caddeeyo awoodda dawladaha hoose ee dhanka wax ka qabadka yareynta sii-deynta qiiqa GHG.[i] Marka labaad, waxay dib u eegaysaa dhammaan CAP-yada gobolka si ay u go'aamiso inta jeer ee cabbirada la bixiyay lagu daray CAP-yada, saamaynta GHG ee ballan-qaadyada CAP, iyo is-dhexgalka tixgelinta sinnaanta bulshada.[ii] Marka seddexaad, falanqaynta xaaladda waxay qiyaasaysaa wadarta dhimista GHG ee gobolka taasoo ka dhalaneyso dhammaan ballanqaadyada CAP ee la dhaqangeliyo iyo kuwa la sugayo in la dhaqangeliyo. Waxay markaas kadib qiyaaseysaa saameynta GHG ee suurtagalka ah ee xaalad taas oo khuseysa ballanqaadyada CAP ee ugu wanaagsan ee dhammaan maamulada.[iii] Falanqaynta xaaladdan waxay ballan-qaadka CAP u barbardhigeysaa qaybta xeerka CAP ee la bixiyay - tusaale ahaan, yoolalka beeritaanka geedaha - taas oo soo saareyso halbeegga kaliya ee sida ugu wayn u dhimaya GHG kadibna waxay u isticmaalaan ballanqaadkaas maamul kasta oo ka tirsan gobolka San Diego, iyada oo aan loo eegin ballanqaadyada hadda ka jira ama loo qorsheeyay qaybtaas. Tani waxaa loo tixgelin karaa xadka sare ee dhimista GHG ee ballanqaadyada CAP ee hadda jira. Ugu dambeyntii, cutubkani wuxuu isku dabaqayaa natiijooyinka ka soo baxa hababkan iyo falanqaynta kale si loo aqoonsado fursadaha waxqabadyada maxaliga ah ee dheeraadka ah iyo iskaashiga gobolada ay kaga yeelanayaan mid kasta oo ka mid ah afarta dariiqo ee lagu dhimayo kaarboonka.[iv]

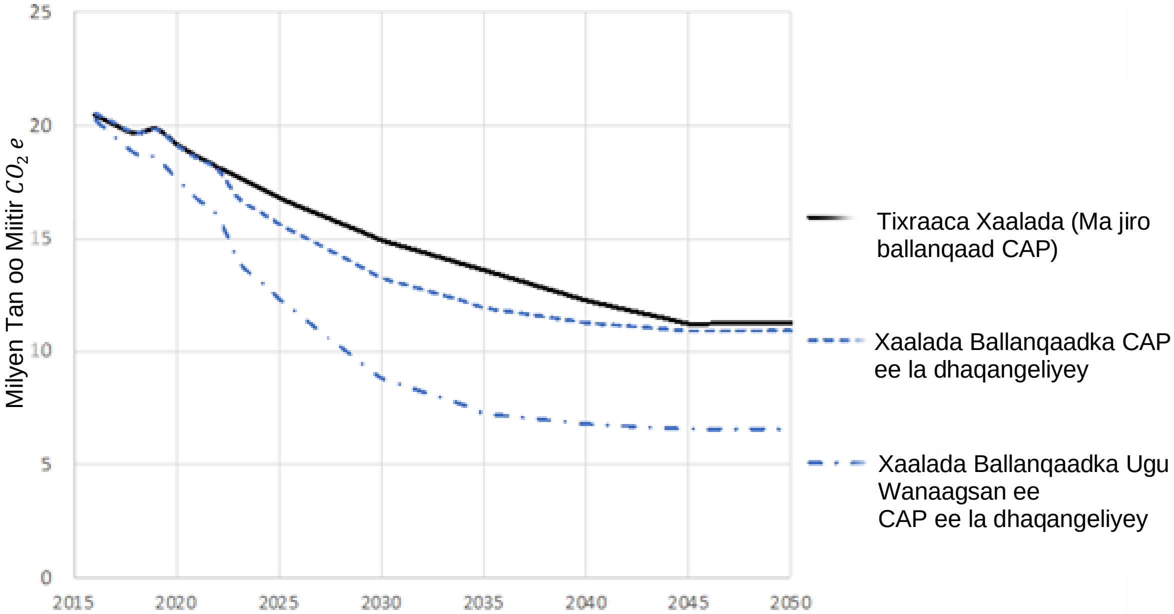
Maamulada deegaanku waxay awood u leeyihiin inay saameeyaan oo ay xakameeyaan sii-deynta qiiqa GHG. Dawladaha hoose waxay saamayn karaan oo ay xakamayn karaan sii-deynta qiiqa GHG iyaga oo dardar galinaya bartilmaameedyada iyo xeerarka sharciga ee Gobolka, dhaqngelinaya qawaaniinta si looga gudbo sharciga Gobolka, iyo iyaga oo isticmaalaya awood gaar ah si loo dhaqangeliyo loona fuliyo xeerka. Awoodaha deegaanka waxay ka yimaadaan awood dastuuri ah, taas oo siinaya awood balaaran si kor loogu qaado caafimaadka, badbaadada dadweynaha, ama daryeelka guud ee bulshada

---

[i] Faahfaahin dheeraad ah ka eeg Lifaaqa B.
[ii] Ka eeg Cutubka 8-aad, qaybta 8.3 wixii guudmar ah iyo qaybaha 8.5-8.8 wixii natiijooyin ah oo u gaar ah qaybta. Kuwaas waxaa sidoo kale loo isticmaalaa in lagu muujiyo farqiga u dhexeeya yoolalka dhimista qotada dheer kaarboonka ee Cutubyada 2 illaa 5 iyo ballanqaadyada CAP ee gobolka.
[iii] Eeg qaybta 8.4.
[iv] Fursadahan waxa lagu daray qayb kasta oo khusaysa ee Guudmarkan Kooban, laakiin waxa lagu daray qaybta gaarka ah ee Cutubka 8.

iyo awoodda loo igmaday ee ka socda qawaaniinta Gobolka. Lama garanayo inta ay le'eg tahay awoodda maamulada maxalliga ah si ay ugu xakameeyaan sii-deynta qiiqa GHG.[i]

Ballanqaadyada CAP ee la dhaqangeliyey kuma filna in la gaaro yoolalka dhimista kaarboonka. Ballanqaadyada dhimista GHG ee KAP-yada la dhaqangeliyey ee waaxyada gaadiidka, korontada, iyo dhismayaasha waxay gacan ka geystaan qayb yar oo ka mid ah wadarta guud ee dhimista loo baahan yahay si loo gaaro sii-deynta qiiqa GHG aan ku jirin ee 2045 (Jaantuska 12, leenka dhibceysan). Xataa haddii tillaabooyinka CAP ee aadka u adag ee la dhaqangeliyey lagu dabaqo dhammaan maamulada gobolka, qiiq badan ayaa hari doono, kuwaas oo inta badan ka imaanayo isticmaalka gaaska dabiiciga ah iyo gaadiidka wadooyinka (Jaantuska 12, leenka dhibicda isbeeska leh). Cutubka ayaa sidoo kale falanqeeyay Cusboonaysiinta CAP ee Magaalada San Diego ee la sugayo 2022, laakiin xitaa marka lagu daro tillaabooyinkan, sii-deynta qiiqa ayaa sii ahaanayo weli mid sii jira.

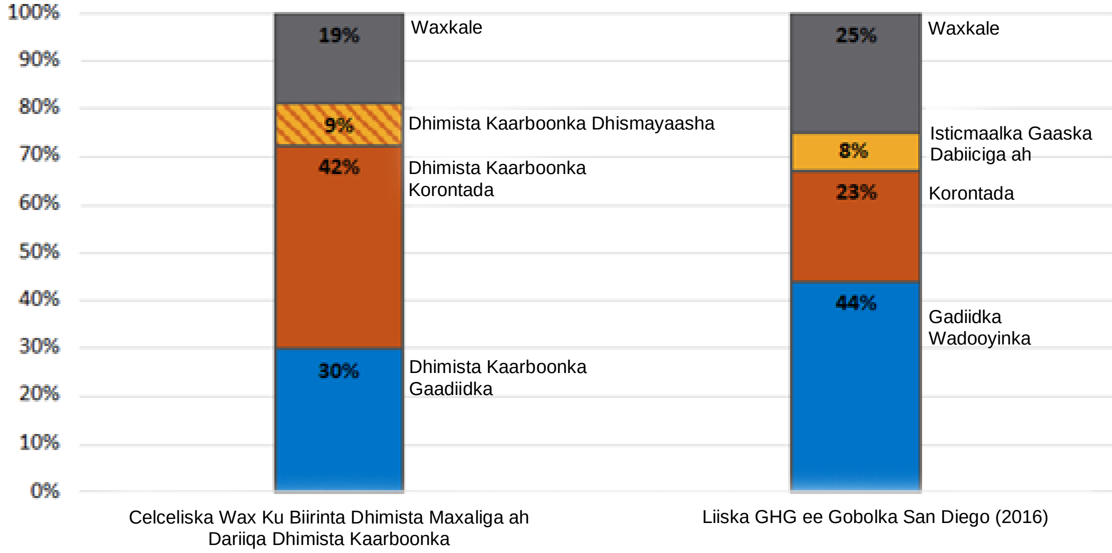


Shaxdan laguma darin dhammaan dhaqdhaqaaqyada sababa sii-deynta qiiqa GHG ee Gobolka San Diego, ama tallaabooyinka cusub oo heer deegaan, gobol iyo federaal ah oo la dhaqangelin karo mustaqbalka.
Xarunta Hindisaha Xeerka Tamarta, 2022

Jaantuska 12. Jaantuskani wuxuu muujinayaa sii daynta GHG ee gobolka San Diego, sii-deyntaas oo ka imanaysa qeybaha kala ah korontada, isticmaalka gaaska dabiiciga ah ee dhismayaasha, iyo gaadiidka wadooyinka ee mid kasta oo ka mid ah xaaladaha la falanqeeyay. Xaaladda Tixraaca ah (xariiqda buuxda), halkaasoo aysan jirin ballanqaadyo CAP, kaliya waxay muujinaysaa dhimista ku saleysan sharciyada waajibaadyada, tallaabooyinka, iyo yoolalka Gobolka iyo federaalka,. Xaaladda Ballanqaadyada CAP ee la dhaqangeliyey (leenka dhibceysan) waxay muujinaysaa sii-deynta qiiqa GHG ee haray ee qayb kasta oo ka mid ah qiiqa haddii dhammaan CAP-yada hadda fuliyo sida buuxda ee ay u qoran yihiin. Xaaladda Ballanqaadka CAP ee ugu Wanaagsan ee la qaatay (leenka dhibicda isbeeska leh) ayaa muujinaya sii daynta GHG ee soo haray haddii ballanqaadka CAP ee ugu wanaagsan ee qayb kasta oo xeer ah lagu dabaqo maamul kasta oo ka tirsan gobolka, iyadoon loo eegin ballanqaadyada CAP ee la dhaqangeliyey. Jaantuskani wuxuu muujinayaa in aanay jirin xaalad la lafaguray oo u oggolaanaysa gobolka in uu gaaro yoolka ah sii-deynta qiiqa eberka ka ah GHG marka la gaaro 2050. Ogsoonow in falanqayntaasi ay u qaadatay in sharciyo, waajibaadyo, waxqabadyo iyo yoolal cusub oo heer Gobol iyo mid federaal ah, iyo in kuwa hadda jira aysan isbeddeleyn xilli kasta inta lagu jiro muddadan. Intaa waxaa dheer, falanqayntan kuma jiraan dhammaan sii-deynta qiiqyada GHG ee gobolka.

[i] Eeg qaybta 8.2 iyo Lifaaqa B si aad u hesho dood faahfaahsan oo ku saabsan awoodda.

Maamuladu waxay dhaqangashan karaan tallaabooyin dheeraad ah oo CAP ah waxayna xoojin karaan tallaabooyinka hadda jira. Iyada oo ku saleysan dib u eegista CAP-yada, maamullo badan ayaa dhaqangelin kara tallaabooyin adag oo CAP ah, iyaga oo tusaale ahaan u isticmaalaya cabbirada maamul goboleedyada kale. Sidoo kale, iyadoo lagu salaynayo falanqaynta xaaladaha isku-dhafka ah ee saamaynta GHG ee cabbiraadaha CAP, inta badan maamulada waxay xoojin karaan cabbiraadaha CAP-da ee hadda jira, gaar ahaan qaybaha gaadiidka iyo dhismooyinka. Qaybahani waxay soo saaraan qiiqa GHG oo badan (Jaantuska 13, dhanka midig), laakiin celcelis ahaan waxay ka dhigan tahay hoos u dhigista qiiqa ee CAP-yada sanadka 2035 (Jaantuska 13, dhanka bidix).



Jaantuska 13. Jaantuskani wuxuu muujinayaa celceliska wax ku biirinta dariiq kasta ee dhimista kaarboonka illaa wadarta dhimista GHG ee tillaabooyinka CAP maxalliga ah la dhaqangeliyey iyo kuwa la sugayo ee 2035 (dhanka bidix) iyo sii-deynta qiiqa 2016 ee gobolka iyadoo loo eegayo isha uu qiiqa ka yimid (dhanka midig). Waxay muujinaysaa in qiiqa ka yimaada gaadiidka (buluugga, dhinaca midig) ay ku dhawaad kala bar ka yihiin qiiqa gobolka, laakiin celcelis ahaan dhimista u dhiganta ee ballanqaadyada CAP kaliya waxay ka dhigan tahay in ka yar rubuc dhimista GHG maxalliga ah ee CAP-yada (buluugga, dhinaca bidix). Sidoo kale, korontadu waxay u dhigan tahay rubuc ka mid ah qiiqa laga sii daayo gobolka (orinjiga mugdiga ah, dhinaca midig) laakiin dhimista la xiriirta waxay wax ku biirinaysaa celcelis ahaan in ka yar kala bar dhimista GHG ee ballanqaadyada CAP (orinjiga mugdiga ah, dhinaca bidix). Ogsoonow in maadaama qiiqa la xiriira dhismayaasha ay ka yimaadaan gubashada gaaska dabiiciga ah ee goobta iyo soo saarista korantada, dhimista kaarboonka qaybta dhismaha ee baarka ayaa hadhsan si loo muujiyo orinjiga khafiifka ah iyo kan mugdiga ah labadaba si ay u matalaan dhismayaasha gaaska dabiiciga ah (orinjiga khafiifka ah) iyo korontada (oranjiga mugdiga ah).

Sinnaanta bulshada in lagu dhex lifaaqo qorsheynta cimilada waxay u baahan tahay shaqo dheeraad ah. Iyada oo ku saleysan dib u eegis horudhac ah, is dhexgalka sinnaanta bulsheed ee la dhaqangeliyey iyo mida la sugayo ee CAP-yada waa mid xadidan, aan iswaafaqayn, oo aan lahayn gaar ahaansho. Shaqo dheeraad ah ayaa loo baahanayaa si loo horumariyo awoodda iyo qalabyada lagu fahmi karo oo wax looga qaban karo saamaynta sinnaanta ee dhammaan xeerarka dhimista kaarboonka ee gobolka San Diego, oo ay ku jiraan xog ururinta iyo falanqaynta; dukumentiyada hagida gobolka; iyo kooxaha shaqada ee heer gobol si ay isu-duwaridaan, ula taliyaan, ula raadraacaan, una kormeeraan sida sinaanta wax looga qabanayo qorshaynta cimilada.

Gobolka San Diego oo loo Isticmaalayo Tusaale ahaan

Inkasta oo gobolka San Diego uu 0.08% ka yahay sii-deynta qiiqa caalamiga ah, dadaalladeeda dhimista kaarboonka gobolku waxay saamayn ku yeelan kartaa sii-deynta qiiqa caalamiga ah iyada oo abuuraysa wada shaqeyn lala yeesho kuwa kale iyo wadaagista hal-abuurnimo waarta, la cabbiri karo, la iskuna hallayn karo. San Diego waa inay si firfircoon u muujisaa dadaalkeeda oo ay u gudbisaa casharrada laga bartay dood-wadaagyada qaranka iyo kuwa caalamiga ah. Abuuritaanka San Diego RDF waxay u adeegi kartaa sidii daraasad xaaladeed oo loogu talagalay maamulada kale ee Mareykanka iyo adduunka oo dhan si ay wax uga bartaan oo ay u dhaqangeliyaan dadaallada qorshaynta dhimista kaarboonka muddada dheer ee iyaga u gaar ah. Marka laga soo tago dadaalkan ku soo bandhigida fagaarayaal kala duwan oo heer qaran iyo heer caalami ah,[i] Shabakadda Xalalka Horumarka Waara ee Qaramada Midoobay (SDSN) waxay soo saartay Hage ay qalab ahaan u isticmaalayaan bulshooyinka, Hay'adaha maamulka, kooxaha cilmi-baarista, iyo xirfadlayaasha joogtaynta si ay u raacaan nidaamka ay dhaqangelisay Gobolka San Diego iyaga oo raacaya ujeedooyin iyaga u gaar ah oo lagu dhimayo kaarboonka.

SDSN waxay ka shaqaynaysaa sidii ay RDF-keeda ula wadaagi lahayd saddexda heer ee shabakadeeda. SDSN waxay RDF iyo natiijooyinkeeda muhiimka ah ku wadaagayaan shirarka iyo fagaarayaasha qaranka, kuwa Mareykanka, kooxaha caalamiga ah iyo dalladaha, iyo Qaramada Midoobay. Tusaale ahaan, mashruuca waxaa la soo bandhigay intii lagu jiray Shirka Innovate4Cities bishii Oktoobar 2021, oo falcelinta iyo fikradaha laga helo dhacdadani waxay u adeegayaan in lagu wargeliyo Warbixinta Qiimaynta Lixaad ee IPCC 2022 ee saamaynta, dhaqangelinta, iyo u nuglaanshaha isbeddelka cimilada adduunka. Munaasabadahan waxay bixinayaan fursad lagu soo bandhigo natiijada mashruucan iyo gobolka San Diego oo tusaale u ah adduunka. Marka la helo dhagaystayaashan, RDF waxay gacan ka geysan kartaa in la sameeyo khariidadaha iyo dariiqooyinka caalamiga ah ee loo maro sii-deynta qiiqa eberka ka ah kaarboonka.

Hagaha Dhimista Kaarboonka ee Gobolka wuxuu ka caawinayaa maamulada deegaanka inay abuuraan qaab-dhismeedka dhimista kaarboonka ee u gaarka ah. Hagahan ayaa bixinayo macluumaadka asalka ah iyo sidoo kale tillaabooyin iyo talooyin gaar ah oo ku saabsan saadka, hababka, ka-qaybgalka daneeyayaasha, qorshaynta muddada-dheer, iyo in kale oo badan. Inkasta oo agabyada ku jira Hagahan ay khuseeyaan oo lagu dabaqi karo kooxaha mashruuca qaab-dhismeedka dhimista kaarboonka ee ka baxsan Maraykanka, qaab-dhismeedka la abuurayo iyadoo lagu salaynayo dhaqaalaha soo koraya waxay u badan tahay inay isticmaalaan habab kala duwan, aragtiyo, iyo xeelado la xiriira qorshaynta wax ka qabadka cimilada. Hagahan wuxuu ahaanayaan mid lacag la'aan oo waxaa laga heli karaa websaydka Hindisaha Xeerka SDG ee UC San Diego (http://sdgpolicyinitiative.org/guide/) si ay u fududayso abuurista qaab-dhismeedka dhimista kaarboonka gobolka iyo sii uu u bixiyo khariidad wax ku ool ah oo loogu talagalay maamulada ka shaqeynaya yoolalka eber ka dhigista sii-deynta kaarboonka.

[i] Cutubka 9-aad iyo Lifaaqa 9. Liisaska ballaaran ee isbahaysiga Maraykanka iyo kuwa caalamiga ah ee Gobolka San Diego iyo maamullada kale ee leh qaab-dhismeedka dhimista kaarboonka ay la xiriiri karaan, ka qaybgeli karaan, ka qeybgeli karaan, kuna biiri karaan si ay u faafiyaan natiijooyinkooda iyagoo isticmaalaya cabbiro kala duwan.