

Concrete Acts!

Ruduksen ympäristövastuuohjelma

Sisällys

Esipuhe: Kestävällä rakentamisella on monta kivijalkaa	3
Taustaa: Betoni on kestävä valinta	5
Toimintaympäristön kuvaus: Ympäristötyötä kirittävät yhteiset tavoitteet	8
Painopisteet ja sitoumukset: Ympäristövastuumme painopisteet ja tavoitteet	10
Sidosryhmät: Kestävää rakentamista tehdään yhdessä sidosryhmien kanssa	16
Vastuullisuusperiaatteet: Ympäristövastuu ohjaa Ruduksen toimintaa	17
Keskeiset YK:n kestävän kehityksen tavoitteet	19
Kokonaiskuva: Ruduksen ympäristövastuu lukuina	22





Kestävällä rakentamisella on monta kivijalkaa

Rudus on Suomen johtava betonituotteiden ja kivipohjaisten rakennusmateriaalien valmistaja. Haluamme tuotteillamme ja toiminnallamme varmistaa kestävän yhteiskunnan tuleville sukupolville. Vastuullisuus on keskeinen osa koko liiketoimintaamme. Ympäristövastuun osalta olemme sitoutuneet ilmastonmuutoksen hillitsemiseen, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen ja kiertotalouden edistämiseen tavoitteellisesti ja pitkäjänteisesti.

Rakentamisella on sekä Suomessa että globaalisti merkittävät ympäristövaikutukset. Rakennusteollisuuden eli rakentamisen osalta vähähiilisyys painopisteenä ovat rakentamisvaiheen ja rakennusmateriaalien päästöt, joiden osuus yksittäisen rakennuksen hiilijalanjäljestä on neljännes. Suomen suurimpana betonialan toimijana näytämme esimerkkiä, miten kivipohjaisesta rakentamisesta tehdään ympäristön kannalta entistä kestävämpää.

Tavoitteenamme on olla betoniteollisuuden suunnannäyttäjä hiilikädenjäljen kasvattamisessa, hiilijalanjäljen pienentämisessä ja kierrätystoiminnan kehittämisessä. Toimintaamme on lisäksi vahvasti ohjannut jo vuodesta 2012 lähtien luonnon monimuotoisuutta turvaava ja lisäävä LUMO-ohjelma. Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on merkittävä uhka yhteiskunnalle. Mitä monipuolisempaa luonto on, sitä paremmin se sopeutuu ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin.

Perustamme ympäristötyömme ja -tavoitteemme tarkkaan selvitystyöhön ja taustatutkimukseen sekä toimintamme jatkuvaan dokumentoituun seurantaan.

Tiedostamme, että hiilineutraaliustavoitteemme suurin haaste on siinä, ettei se koske pelkästään omaa toimintaamme, vaan koko arvoketjuamme. Haluamme kuitenkin olla avoimia ja rehellisiä siinä, ettemme aseta tavoitetta koskemaan vain omaa toimintaamme, vaan asetamme riman itsellemme korkeammalle.

Ymmärrämme, että tavoitteemme on kova. Sen saavuttamiseksi olemme sitoutuneet tekemään hartiavoimin työtä oman toimintamme ja tuotteidemme kehittämiseksi. Toisaalta tavoite vaatii toteutuakseen myös teknologisia harppauksia, joita emme voi tehdä yksin vaan tiiviissä yhteistyössä kaikkien sidosryhmiemme ja kumppaniemme kanssa.

Olemme valmiita tekemään **Concrete Acts!**

Ruduksen strategisena tavoitteena on koko toimintamme hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä.

**Välitavoitteen olemme asettaneet vuoteen 2035, johon mennessä tavoittelemme
päästöjemme puolittamista koko arvoketjussamme vuoden 2019 vertailutasosta.**



Betoni on kestävä valinta

Betoni ja varsinkin sen tärkein sideaine sementti ovat ilmastokeskustelun polttopisteessä. Maailmanlaajuisesti betonin valmistuksessa sideaineena käytetyn sementin tuotannossa syntyy eri arvioiden mukaan noin 5–8 prosenttia kasvihuonepäästöistä, Suomessa noin 1,6 prosenttia. Betoni on kuitenkin modernin rakennetun ympäristön keskeinen materiaali, jonka uskomme olevan korvaamaton materiaali yhteiskunnalle. Sen vuoksi haluamme edistää kaikkia toimia, joilla voimme pienentää betonin ympäristövaikutuksia.

Betonia tarvitaan asuintaloissa, julkisrakennuksissa, liikenteen infrastruktuurissa, tukimuureissa, silloissa, tunneleissa, rautateissä, vesihuollon verkostoissa, tuulivoimaloissa, satamarakentamisessa ja lentokentillä. Lisäksi betonia tarvitaan esimerkiksi energia- ja ympäristörakentamisen kohteissa. Ominaisuuksiltaan lujaa ja kestäväää betonia tarvitaan modernissa yhteiskunnassa kaikkialla, ja sitä on monikäyttöisyydessä ja kestävyudessa käytännössä mahdoton korvata. Se on maailman käytetyin jalostettu materiaali.

Betonin kokonaispäästöt syntyvät pääosin sementistä. Kokonaispäästöihin lasketaan mukaan betonin sisältämän sementin lisäksi muut materiaalit, kuljetukset ja betonin valmistuksessa syntyvät päästöt.

Suomen betoni- ja sementtiteollisuuden toimijat ovat onnistuneet leikkaamaan vuosikymmenen aikana päästöjä lähes 25 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna. Betonin ilmastovaikutuksia pyritään

hillitsemään monin eri tavoin ja toimijat ovat tehneet kehitystyötä tuotantoteknologian ja tuotekehityksen edistämiseksi. Siksi Suomessa betoniteollisuuden päästöt ovat selvästi pienemmät kuin Euroopassa yleisesti.

Kotimainen sementtiteollisuus on tehnyt merkittäviä edistys-askeleita sementin päästöjen pienentämiseksi. Rudus käyttää betonin valmistuksessa ainoastaan kotimaista sementtiä.¹

Huomio valmistusprosessiin

Betoni valmistetaan sementistä, vedestä ja kiviaineksesta. Betonin tärkein ainesosa on sen sideaine sementti. Sementin osuus betonin päästöistä vaihtelee tuotekohtaisesti, mutta yleisesti ottaen sementin osuus kaikkien betonituotteiden päästöistä on yli 70 prosenttia.

Sementti valmistetaan kalkkikivestä ja muista mineraalisista

¹ Poikkeuksena valkosementti, jota käytetään erikoisvaluissa silloin kun halutaan erityisen vaaleita tai puhtaita, värjättyjä pintoja. Valkosementti saadaan Tanskasta Finnsementin toimittamana. Valkosementin käyttömäärät ovat kuitenkin vähäisiä verrattuna kokonaiskulutukseen.

raaka-aineista polttamalla niitä kiertouunissa noin 1 450 °C:ssa. Suurin osa sementin päästöistä syntyykin valmistusprosessin aikana. Kiertouunien korkeat lämpötilat kuluttavat runsaasti energiaa, minkä lisäksi kalkkikivestä vapautuu hiilidioksidia.

Suomen sementtiteollisuuden päästöt ovat noin miljoona tonnia Suomen vuotuisista 80 miljoonan tonnin kokonaispäästöistä. Sementin valmistuksen päästöjä on kuitenkin saatu laskettua 25 prosenttia vuoden 1990 tasoon verrattuna. Päästöt ovat laskeneet muun muassa valmistusprosessin tarkemman hallinnan ja kierrätyspolttoaineiden hyödyntämisen ansiosta.

Maailman käytetyin rakennusmateriaali

Kestävä rakentaminen tarkoittaa paljon muutakin kuin rakennusmateriaalin päästöjen minimointia. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on otettava huomioon koko rakentamisen elinkaari, johon kuuluvat raaka-aineiden hankinta, rakennusaineiden ja tuotteiden valmistus, tuotteiden kuljetukset, rakentamisvaihe, rakennuksen käyttö ja sen aikaiset huolto- ja energiakustannukset sekä rakennuksen purku ja materiaalien kierrätys ja hyötykäyttö sekä mahdolliset jätehuoltokustannukset.

Betonin suosio maailman käytetyimpänä rakennusmateriaalina perustuu juuri näihin tekijöihin: se on pitkäikäinen, vähäistä huoltoa vaativa, energiatehokas, ääntä eristävä, kosteuden- ja palonkestävä sekä hyvää sisäilmaa edistävä materiaali. Lisäksi betoni on täysin kierrätettävä, ja se sitoo hiilidioksidia.

Betoni hiilinieluna

Betoni on tehokas hiilinielu. Esimerkiksi Suomen betonikannan

on laskettu sitoneen vuoteen 2018 mennessä noin 5,2 miljoonaa tonnia hiilidioksidia. Koko Suomen betonikannan vuotuisen hiilinielun on arvioitu olevan noin 0,1 miljoonaa tonnia. Tämä vastaa noin kymmenesosaa Suomen sementtituotannon kokonaispäästöistä.

Suurin osa betonirakenteista sitovat hiilidioksidia ilmasta koko käyttöikänsä ajan. Karbonatisoitumiseksi kutsutussa ilmiössä hiilidioksidikaasu reagoi betonin ”liiman” eli sementtikiven kanssa muodostaen kalkkikiveä eli samaa materiaalia mistä sementti alun perin valmistettiin. Tässä reaktiossa hiili sitoutuu betoniin pysyvästi.

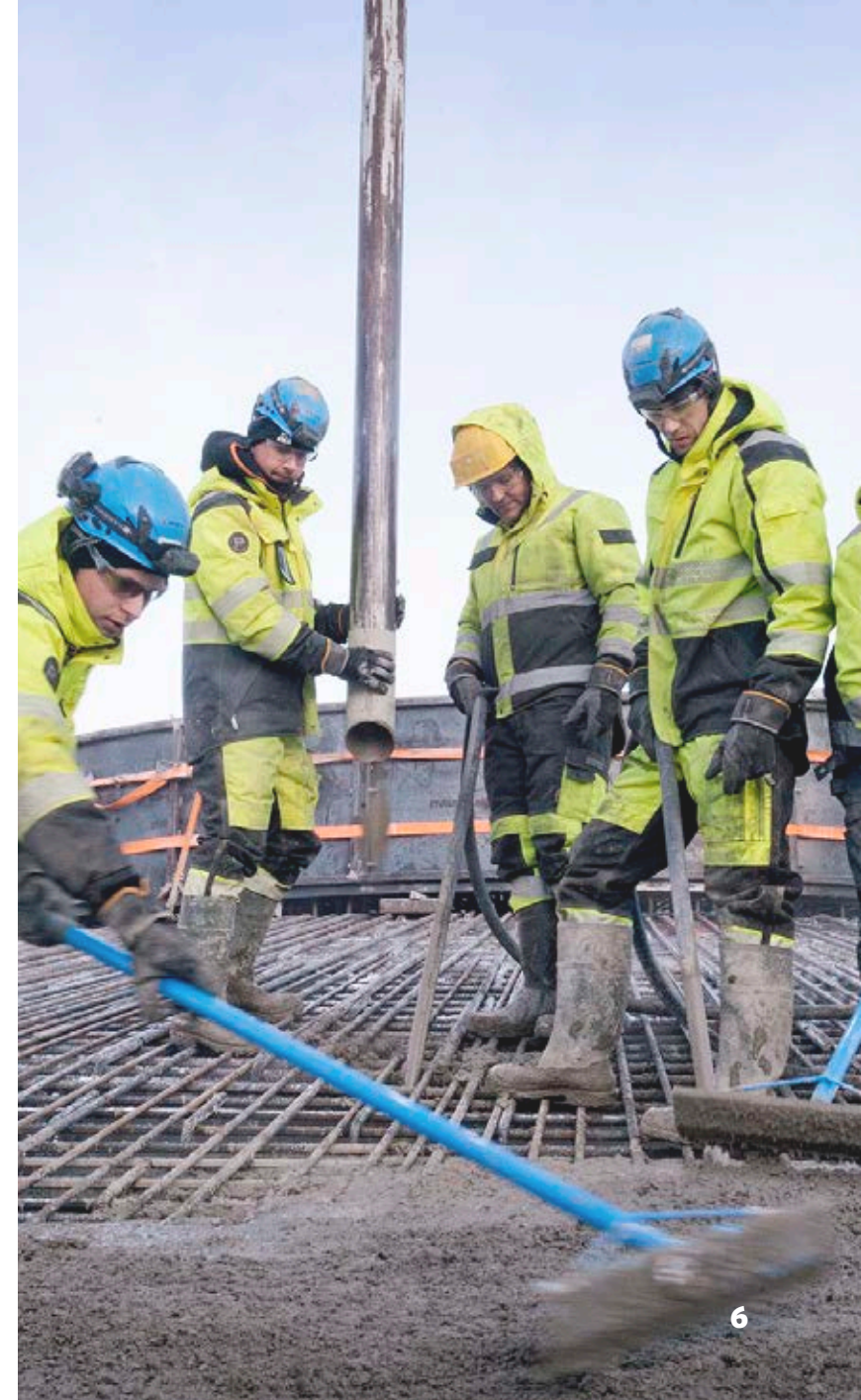
Betonirakenteet sitovat koko suunnitellun käyttöikänsä, sadan vuoden ajan, hiilidioksidia keskimäärin 5-10 prosenttia siitä hiilidioksidin määrästä, joka niiden valmistuksessa syntyi. Lisäksi betonin merkitys hiilinieluna kasvaa, kun rakenteita puretaan. Purun yhteydessä paljastuu runsaasti lisää karbonatisoitumatonta betonin pinta-alaa ja hiilen sidonta tehostuu huomattavasti.

Kiviainesta luonnon monimuotoisuutta kunnioittaen

Rudus on Suomen johtava kiviainestoimittaja, joka toimittaa niin perus- kuin erikoiskiviaineita erilaisiin käyttökohteisiin.

Ruduksella on lähes 100 kiviaineksen tuotantoaluetta ympäri Suomea, joista toimitamme asiakkaillemme eri tuotantolaatujen kiviaineita. Ruduksen toiminnassa korostuu vastuullinen, kestävän kehityksen periaatteita noudattava kiviainesten otto. Kiviainestoimituksissamme optimoidaan myös kuljetusmatkat.

Käynnistimme vuonna 2012, toimialallamme ensimmäisenä,



luonnon monimuotoisuutta edistävän Rudus LUMO -ohjelman. Sen kunnianhimoinen tavoite on, että luonto on toimipisteissämme monimuotoisuuden kannalta arvokkaampaa toiminnan päättyessä kuin sen alkaessa. Pitkäkestoinen ja suunnitelmallinen työ on tuottanut tulosta ja olemmekin saavuttaneet tavoitteen jo useilla jälkihoidetuilla maa-ainesten ottoalueillamme. Rudus on myös palkittu kahdesti eurooppalaisen kiviainesjärjestön UEPG:n, kestävän kehityksen palkinnoilla liittyen LUMO-ohjelman mukaisiin onnistuneisiin toimenpiteisiin.

Kierrätyskiviaines edistää kiertotaloutta

Ruduksen yli 20 vuoden kokemus rakennusmateriaalien kierrätyksestä näkyy asiakkaillemme ammattitaitoisena palveluna sekä testattuina tuotteina, joista on jo saatu pitkiä käyttökokemuksia.

Rudus on merkittävä kierrätyskiviainesten toimittaja. Kehittämällämme betonin ja tiilen kierrätyksen lopputuotteella, Betoroc-murskeella, voidaan korvata neitseellisiä sora- ja kalliomurskeita erilaisissa käyttökohteissa. Murske valmistetaan purkukohteiden, rakennustyömaiden ja betoniteollisuuden betonijätteestä, ylijäämäbetonista sekä hukkakappaleista. Betoroc-mursketta käytetään erilaisissa rakentamiskohteissa luonnonkivimurskeiden tapaan esimerkiksi katujen, teiden tai parkkialueiden rakentamisessa. Betorocin hiilijalanjälkeä pienentää karbonatisaatioprosessi, jossa betonin sisältämä sementtikivi sitoo elinkaarensa aikana itseensä hiiltä. Koska murskeessa on myös reagoimatonta sementtiä, se antaa sementin ja veden reaktiossa rakenteelle lisälujuutta. Neitseellisten kiviainesmurskeiden kohdalla tätä prosessia ei tapahdu.





Toimintaympäristö

Suomen ja EU:n ilmastotavoitteet, toimiala, kumppanit sekä emoyhtiö CRH:n² tavoitteet vaikuttavat Ruduksen ympäristötavoitteiden määrittelyyn. Rakennusteollisuus RT tukee Suomen hiilineutraaliustavoitteita Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035 -tiekartan avulla.

² CRH on rakennusmateriaalialalla maailmanlaajuisesti toimiva konserni, johon Rudus on kuulunut vuodesta 1999 lähtien. CRH toimii 30 maassa ja se työllistää 77 100 henkilöä noin 3 110 toimipisteessä.

Ympäristötyötä kirittävät yhteiset tavoitteet

Emoyhtiö CRH:n ympäristötavoitteet

- ▶ hiilineutraali sementin ja betonin arvoketju vuoteen 2050 mennessä
- ▶ 33 % vähennys hiilidioksidipäästöihin vuoteen 2025 mennessä
- ▶ 50 % liikevaihdosta kestävän kehityksen tuotteista vuoteen 2025 mennessä

Sementinvalmistaja Finnsementin päästöjen vähentämiskeinot

- ▶ kalkin osittainen korvaaminen vaihtoehtoisilla raaka-aineilla
- ▶ fossiilisten polttoaineiden korvaaminen kierrätyspolttoaineilla ja erityisesti biopolttoaineilla
- ▶ energiatehokkuuden parantaminen
- ▶ sementtien seostaminen

Suomen ilmastotavoitteet

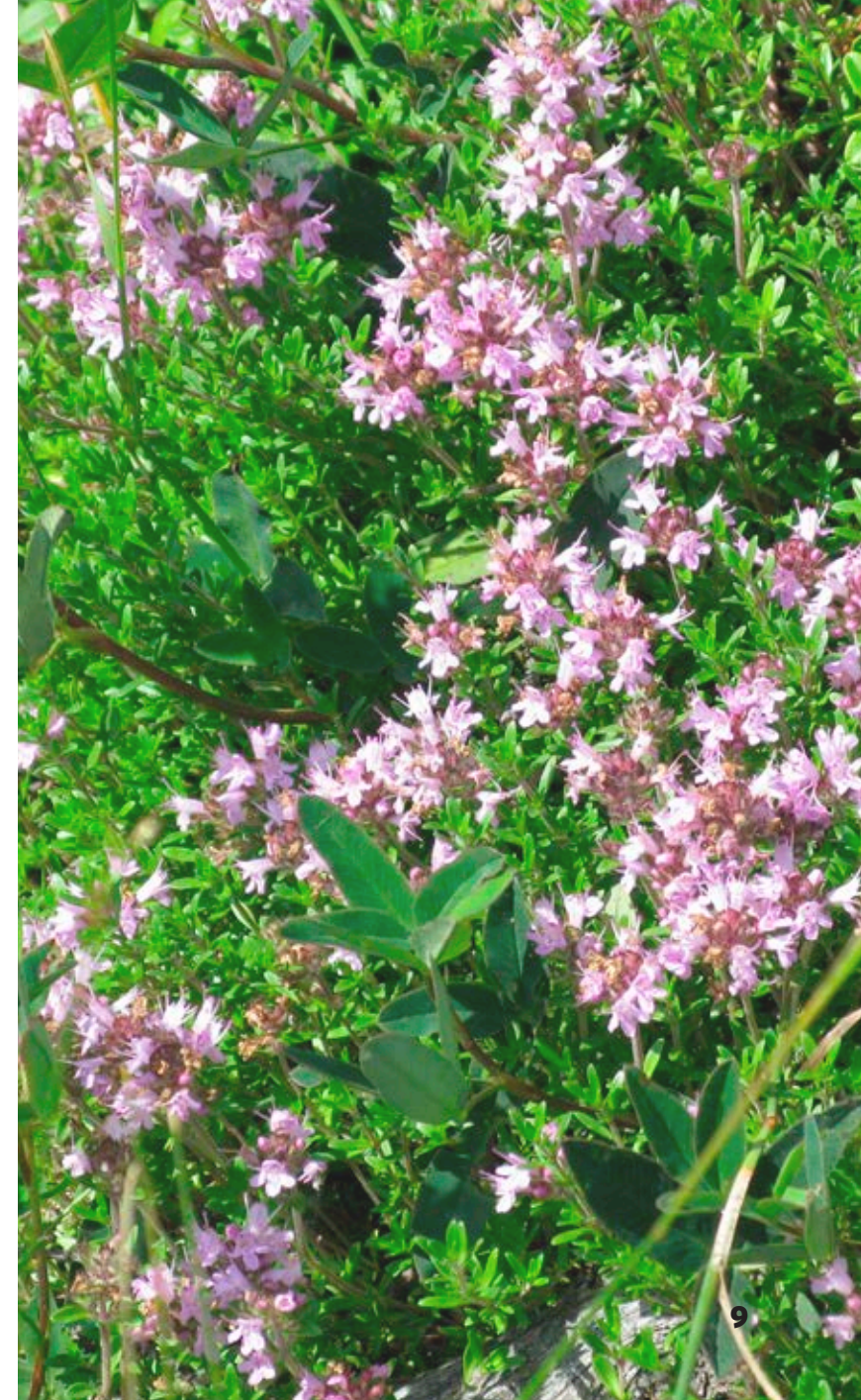
- ▶ Suomi hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen
- ▶ Energia- ja ilmastotiekartta 2050: kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 80 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Ilmastolakia ollaan parhaillaan uudistamassa.

Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035 -tiekartta

- ▶ olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen ja mahdollisimman nopea vähäpäästöisiin energiamuotoihin siirtyminen
- ▶ rakentamisvaiheen ja rakennusmateriaalien päästöjen vähentäminen
- ▶ sementin ja betonin hiilijalanjälkeä vähentävät toimet, mm. uusiutuvan energian käyttö valmistuksessa, vaihtoehtoiset klinkkerin ja betonin raaka-aineet, betonin kierrätys, hiilen sidonta sementtipohjaisiin tuotteisiin (karbonatisoituminen)

EU:n ilmastopolitiikka

- ▶ Pohjautuu YK:n ilmastosopimukseen, sitä täydentävään Kioton pöytäkirjaan ja Pariisin ilmastosopimukseen
- ▶ Pariisin ilmastosopimus: maapallon keskilämpötilan nousu pidetään selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyritään toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.
- ▶ Eurooppalainen ilmastolaki: hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä, päästövähennystavoite vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030



Ympäristövastuumme painopisteet ja tavoitteet

Olemme tunnistaneet Ruduksen toiminnalle neljä ympäristövastuun painopistealuetta: hiilijalanjälki, hiilikädenjälki, kiertotalous ja luonnon monimuotoisuus. Jokaiselle painopistealueelle on määritelty tavoitteet ja keskeisimmät toimenpiteet tavoitteeseen pääsemiseksi.

Tavoitteet ohjaavat toimintaamme sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä. Asetamme tavoitteet ja mittarit kullekin painopistealueelle ja raportoimme niiden toteutumisesta.

Näiden lisäksi emoyhtiömme CRH:n tavoitteisiin sitoutuminen on perusta koko liiketoiminnallemme.



Hiilijalanjälki

Koko toiminnan hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä.

Välitavoitteemme on puolittaa päästömme koko arvoketjussa vuoteen 2035 mennessä (vertailuvuosi 2019).

- ▶ Asetamme eri toiminnoille päästövähennystavoitteet pitkällä aikavälillä ja lyhyellä aikavälillä
- ▶ Betonin hiilijalanjäljen pienentäminen
- ▶ Sementin korvaaminen muilla sideaineilla
- ▶ Energiatehokkuus, päästötön energia, päästöttömät polttoaineet
- ▶ Yhteistyö ja sitoumukset tavarantoimittajille ja alihankkijoille
- ▶ Päästökompensointi: uskottavat, sertifioidut hankkeet



Hiilikädenjälki

Vähennämme asiakkaidemme kasvihuonekaasupäästöjä betonireseptiikalla.

- ▶ Tuotekehitys ja innovointi
- ▶ Kotimaisuus ja logistisesti joustavat tuotantomahdollisuudet
- ▶ Vihreä betoni ja muut vähäpäästöiset tuotteet
- ▶ Kierrätysbetoni ja Betoroc
- ▶ Vähäpäästöiset kuljetuspalvelut



Kiertotalous

Panostamme kiertotalous- tuotteiden kehittämiseen.

Tavoitteenamme on kasvattaa kierrätysliiketoiminnan osuutta toiminnassamme.

- ▶ Jätevirtojen vähentäminen
- ▶ Ylijäämäbetonin vähentäminen
- ▶ Betonin kierrättäminen uudeksi betoniksi
- ▶ Jatkuva kehitystyö, uudet kiertotaloustuotteet
- ▶ Sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen
- ▶ Kierrätysasteen jatkuva nostaminen



Luonnon monimuotoisuus

LUMO-työmme edistää luonnon monimuotoisuutta.

Kaikilla toimipisteillämme tehdään mahdollisuuksien mukaan luonnon monimuotoisuutta ja hiilensidontaa lisääviä toimenpiteitä.

- ▶ Luonnon monimuotoisuus huomioidaan toiminnan kaikissa vaiheissa. LUMO-ohjelmamme on muotoutunut pysyväksi toimintamalliksi ja erityisesti maa-ainesten ottoalueiden jälkihoito-toimenpiteitä arvioidaan tätä kautta.
- ▶ Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja elinympäristöjen palauttaminen.
- ▶ Kumppanuudet ovat osa pysyvää toimintaamme. Edistämme luonnon monimuotoisuutta kumppanuuksien kautta.

Hiilijalanjälki

Ilmastonmuutos on keskeinen globaali haaste, joka koskettaa meitä kaikkia. Rudus haluaa omilla teoillaan vaikuttaa tilanteen muuttamiseksi paremmaksi. Me tunnemme oman toimintamme ympäristövaikutukset ja haluamme olla osa ratkaisua.

Ruduksen strategisena tavoitteena on puolittaa koko toimintansa (Scope 1, 2 ja 3) hiilijalanjälki vuoden 2019 tasosta vuoteen 2035 mennessä. Pitkän aikavälin tavoitteenamme on nollata koko toimintamme hiilijalanjälki ja olla kokonaan hiilineutraali (Scope 1, 2 ja 3) vuoteen 2050 mennessä.

Pienennämme hiilijalanjälkeämme konkreettisilla teoilla, joiden avulla saavutamme päästövähennyksiä. Suurin osa koko arvo- ketjumme päästöistä muodostuu betonin raaka-aineen, sementin, tuotannon aikana. Käytämme kotimaista ja mahdollisimman vähäpäästöistä sementtiä. Sementin valmistajamme jatkuva tuotekehitys on pienentänyt viime vuosina merkittävästi sementin hiilijalanjälkeä ja lähivuosina on odotettavissa yhä vähäpäästöisempiä sementtejä markkinoille. Lisäksi kehitämme itse betonituotteitamme vähäpäästöisemmiksi korvaamalla sementtiä vähäpäästöisimmillä raaka-aineilla aina kun mahdollista. Myös betonireseptien kehitys pyrkii vähäpäästöisiin mutta kestäviin ratkaisuihin. Betonin hiilijalanjälkeä voidaan lisäksi pienentää korvaamalla luonnonkiviainesta kierrätyllä betonimurskeellamme, Betorocilla. Jotta tämä kaikki saadaan toteutettua, Ruduksen moderni betonitutkimuslaboratorio kehittää ympäristöstävällisiä ratkaisuja asiakkaidemme tarpeisiin.

Pyrimme ensisijaisesti vähentämään aiheuttamiamme kasvihuonekaasupäästöjä. Kompensoimme luotettavien päästövähennysmene-

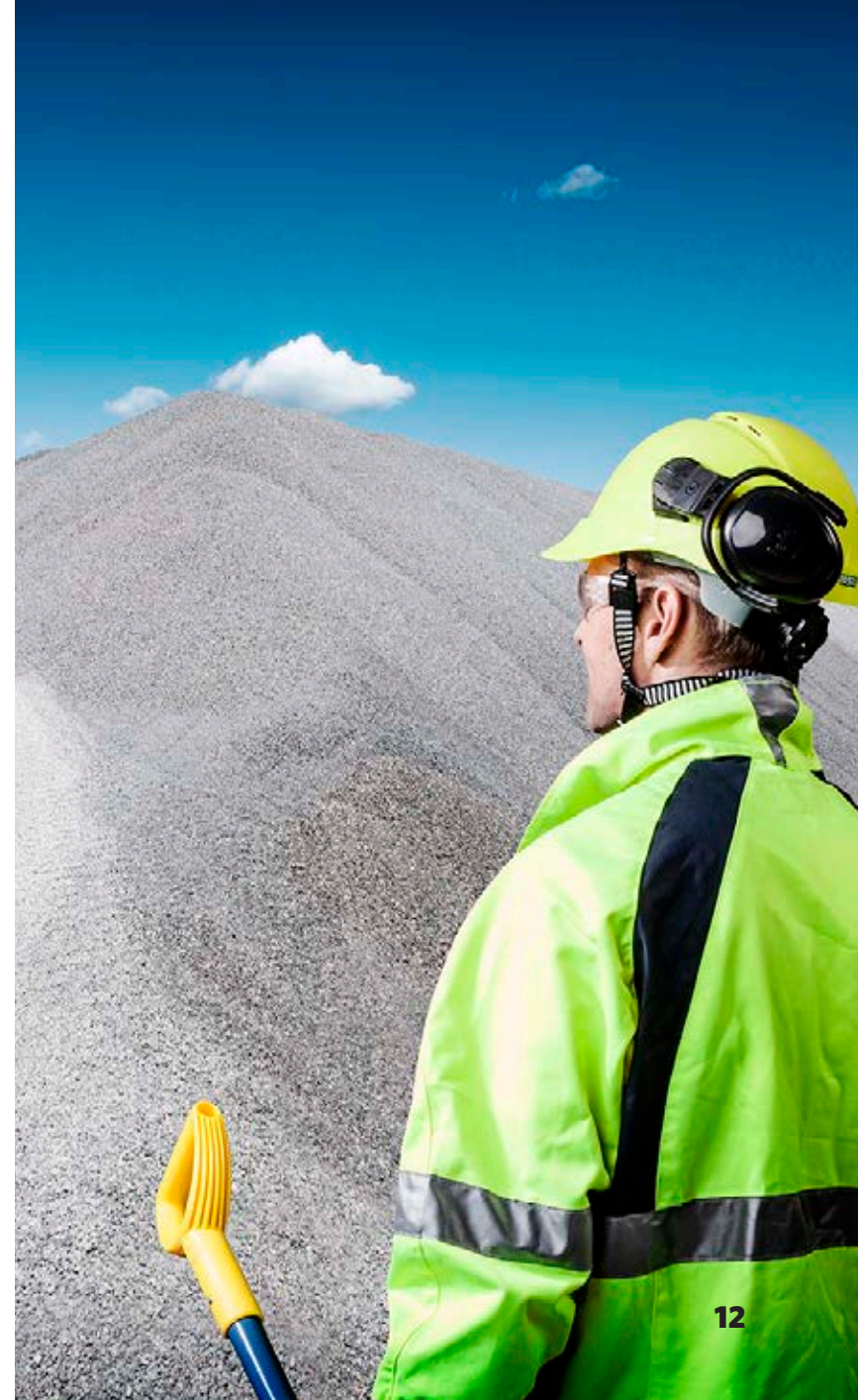
telmien kautta niitä päästöjä, joihin emme pysty itse vaikuttamaan. Kompensaatiot ovat Rudukselle toissijainen tapa tehdä ilmastotyötä.

Ruduksen CO₂-päästöjen laskentaperiaatteet

Ruduksen referenssivuoden 2019 CO₂-päästölaskenta kattaa kaikki liiketoiminnot erittelyn mukaisesti. Päästöjen laskenta on suoritettu kansainvälisen GHG (Greenhouse Gas Protocol) -protokollan mukaisesti.

Laskentamallin mukaisesti päästöt jaetaan kolmeen vaikutusalueeseen:

- ▶ Scope 1: Suorat kasvihuonepäästöt
 - ▶ Suorat päästöt tuotannosta ja yrityksen omistamista ajoneuvoista ja työkoneista.
- ▶ Scope 2: Epäsuorat kasvihuonepäästöt ostetusta energiasta
 - ▶ Ostetun sähkön ja lämmön tuotannon suorat päästöt (pl. polttoaineen valmistus ja siirtohäviöt).
- ▶ Scope 3: Muut merkittävät epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt
 - ▶ Ml. ostetut raaka-aineet ja palvelut, työmatkustaminen ja urakoitsijoiden polttoaineiden kulutus.





Hiilikädenjälki

Ruduksen pitkän aikavälin tavoitteena on kasvattaa tuotteidemme hiilikädenjälkeä. Teemme jatkuvasti työtä sen eteen, että tuotteemme ja palvelumme toisivat myös asiakkaillemme ilmasto-hyötyjä. Kun kasvatamme hiilikädenjälkeä, asiakkaidemme hiilijalanjälki pienenee. Näin tuemme tehokkaasti asiakkaitamme heidän omien ympäristö- ja ilmastotavoitteidensa saavuttamisessa.

Kasvatamme tuotteidemme hiilikädenjälkeä jatkuvan tuotekehityksen ja innovoinnin avulla. Rudus kehitti jo yli kymmenen vuotta sitten Rudus Vihreä betoni -tuoteperheen, jossa sementtiä korvataan muun teollisuuden sivuvirroilla. Vihreän betonin CO₂-päästö voi olla 20, 40 tai jopa 60 % matalampi kuin vastaavalla normaalilla betonilaadulla. Vaikka Vihreän betonin päästösäästö on suuri, lopputuloksena on kuitenkin betoni, jolla saavutetaan normaalit lujuus- ja rasitusluokat. Lisäksi olemme onnistuneet saavuttamaan Vihreällä betonilla pienen kuivumiskutistuman ja tavallista nopeamman kuivumisen. Vihreää betonia on saatavilla kaikissa rasitusluokissa, kaikkialla Suomessa.

Olemme lisäksi kehittäneet uuden tuoteperheen, Uuma-tuotteet, joiden valmistuksessa hyödynnetään betonijätteestä murskattua betonimursketta. Kierrätetyllä betonilla korvataan tuotteiden valmistuksessa käytettäviä luonnonkiviaineita. Uuma-tuotteita voidaan käyttää kuten tavallisia tuotteita.

Ruduksen kehittämä Betoroc-murske valmistetaan purku-kohteiden, rakennustyömaiden ja betoniteollisuuden betoni-jätteestä, ylijäämäbetonista sekä hukkapaleista.

Betoroc-mursketta käytetään luonnonkivimurskeiden tapaan erilaisissa rakentamiskohteissa, kuten katujen, teiden tai parkkialueiden rakentamisessa.

Erot Betorocin ja vertailukohteina toimivien kiviainesmurskeiden hiilijalanjäljissä syntyvät tuotteiden elinkaarien aikaisista eroavuuksista:

- ▶ Betoroc on kierrätysmateriaali, jonka hiilijalanjälkeen ei lasketa betonin valmistuksesta ja käytöstä syntyviä päästöjä. Kiviainesmurskeiden hiilijalanjälkeä kasvattavat niiden valmistuksen synnyttämät päästöt.
- ▶ Betorocin hiilijalanjälkeä pienentää karbonatisaatioprosessi, jossa betonin sisältämä sementti sitoo elinkaarensa aikana itseensä hiiltä. Kiviainesmurskeiden kohdalla tätä prosessia ei tapahdu.

Tuotteidemme hiilikädenjälkeä kasvattavat lisäksi tuotteidemme kotimaisuus ja tarjoamamme vähäpäästöiset ja logistisesti järkevät kuljetusmahdollisuudet.

Kiertotalous

Rudus tekee jatkuvaa työtä kiertotaloustuotteiden kehittämiseksi, tavoitteenaan jätteettömyys eli materiaali- ja tuotannon sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen.

Kiertotalouden ratkaisuihimme kuuluvat betoni- ja tiilijätteen, puhtaan maa-aineksen ja lentotuhkan vastaanotto sekä niiden kierrätys. Lisäksi hyödynnämme kierrätysbetonia tuotteiden valmistuksessa ja jalostamme tuotannon sivuvirroista tuotteita mm. maan- ja viherrakentamisen tarpeisiin.

Ruduksella on Suomessa pitkäaikaisin kokemus kivipohjaisten rakennusmateriaalien ammattimaisesta kierrätyksestä. Ruduksen tuotteistama betonimurske Betoroc on esimerkki hyvästä ja laadukkaasta kierrätysrakennusmateriaalista.

Kierrätysmateriaaleista valmistetut uusiotuotteet korvaavat luonnon neitseellisiä kivi- ja maa-aineksia. Näin asiakas säästää rakennusmateriaalien määrissä ja sitä kautta kustannuksissa, kun kierrätystuotteet ovat mukana suunnittelussa.

Olemme aktiivisesti mukana kehittämässä alan ohjeita ja lainsäädäntöä. Teemme suunnitelmallisia investointeja kierrätysasteen lisäämiseksi, kehitämme lopputuotteiden kestävyyttä ja ympäristöominaisuuksia sekä pienennämme koko toimintaketjun hiilijalanjälkeä.





Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on ilmastonmuutoksen ohella suuri uhka maapallolle. Rudus haluaa LUMO-toimintatavallaan edesauttaa suomalaisen luonnon monimuotoisuuden säilymistä ja kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen.

Rudus käynnisti vuonna 2012 LUMO -ohjelman turvaamaan luonnon monimuotoisuutta. Keskeisenä tavoitteena on, että luonto on Ruduksen toimipaikoilla monimuotoisuuden kannalta arvokkaampi toiminnan päättyessä kuin sen alkaessa. Rudus LUMO -ohjelman perustana on eri sidosryhmien yhteistyö ja sitoutuminen luonnon monimuotoisuuden parantamiseksi.

Sitoutunutta yhteistyötä

LUMO-ohjelman menestyksen on mahdollistanut Ruduksen johdon vahva sitoutuminen asetettuihin tavoitteisiin ja toimintatapoihin. Tärkeä osa onnistunutta Rudus LUMO -ohjelmaa on ollut myös laajan asiantuntija- ja sidosryhmäverkoston luominen sekä yhteistyöhankkeet ja lukuisat kokeilut seurantoineen.

Meillä on tuhansia hehtaareja maita käytössämme, joista osa on avoimia kiviainesten ottoalueita, osalla on tehdasrakennuksia. Toteutamme tuotannon ohessa näillä alueilla LUMO-toimenpiteitä

sekä jälkihoitoa luonnon monimuotoisuuden huomioivilla tavoilla.

Lähes kymmenen vuotta hyvällä menestyksellä toteutettuna LUMO-ohjelmasta on tullut käytännön toimintatapa Rudukselle. Tänä päivänä meillä on kymmeniä maa-ainesten ottoalueita, joilla teemme merkittäviä Rudus LUMO -ohjelman mukaisia toimenpiteitä. Henkilöstö on sitoutunut ohjelmaan ja sen merkitykseen luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi.

Lukuja onnistuneista LUMO-toimenpiteistä

- ▶ Yli 100 hehtaaria LUMO-toimenpiteillä jälkihoidettuja maa-ainesottoalueita
- ▶ Lähes 100 asiantuntijoiden tekemää LUMO-selvitystä eri toimipisteissämme
- ▶ Lähes 50 havaintoa uhanalaisista lajeista tuotantoalueillamme
- ▶ Yhteensä yli 600 perhoslajihavaintoa



Vastuullisuusperiaatteet

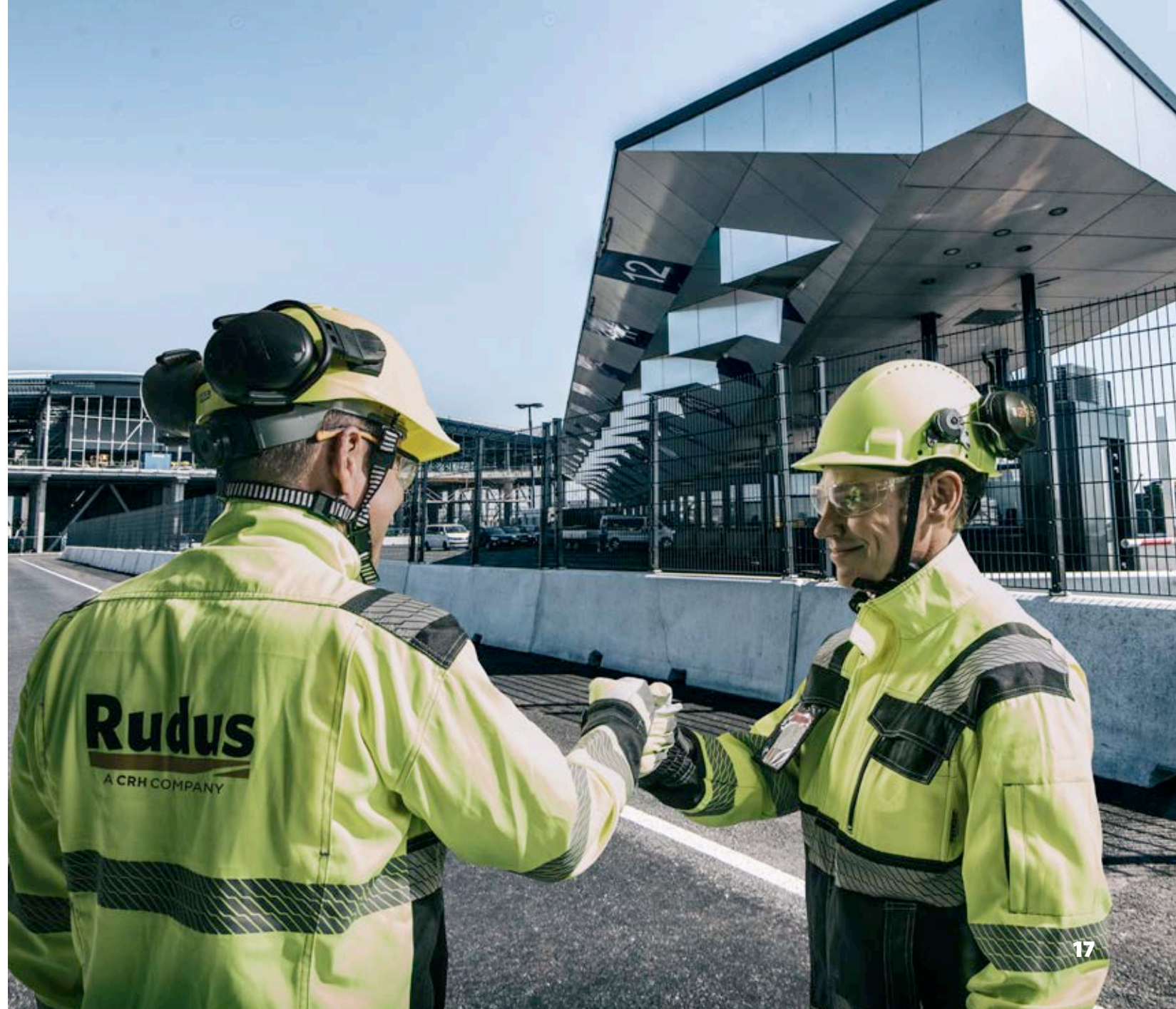
Kehitämme toimintaamme ja vaikutamme ympäristöömme läheisessä vuorovaikutuksessa sidosryhmiemme kanssa. Toimiva yhteistyö sidosryhmiemme kanssa mahdollistaa onnistumisen ympäristövastuutyössä.

Yhdessä sidosryhmien kanssa

Liiketoiminnallemme tärkeimmät sidosryhmät ovat keskeisiä myös ympäristötavoitteidemme toteutumisessa.

Henkilöstömme sekä meiltä materiaaleja ja palveluja ostavat asiakkaamme eli rakennusyhtiöt ja kuluttajat ovat avainasemassa tavoitteidemme onnistumisen kannalta. Lisäksi olennainen lenkki arvoketjussamme ovat tavarantoimittajamme ja aliurakoitsijat.

Toimintamme ja ympäristötyömme kannalta tärkeää on myös koko teollisuudenalan yhteistyö. Lisäksi teemme tiivistä yhteistyötä eri järjestöjen, asiantuntijaorganisaatioiden, konsulttien, viranomaisten ja naapuruston kanssa. Olemme esimerkiksi ottaneet järjestöt mukaan suunnittelemaan ja toteuttamaan kiviaines-alueiden jälkihoitoa, osallistuneet mm. WWF:n kanssa vesistönkunnostushankkeisiin ja kehittäneet luonnon monimuotoisuutta turvaavia keinoja yhdessä monien yhteistyötahojen kanssa kuten Suomen luonnonsuojeluliiton, Villi Vyöhyke ry:n ja Suomen ympäristökeskuksen asiantuntijoiden kanssa.





Ympäristövastuu ohjaa kaikkea Ruduksen toimintaa

Vastuullisuus on Rudukselle strateginen valinta ja jokapäiväistä työtä. Seuraamme tarkasti toimintamme ympäristövaikutuksia ja kehitämme toimintaamme niiden pohjalta.

Ruduksen vastuullisuustyötä johtaa Ruduksen johtoryhmä. Ympäristövastuun koordinoinnista, kehittämisestä ja raportoinnista vastaa ympäristöpäällikkö. Käytännön toimenpiteiden läpiviennistä vastaa Ruduksen liiketoimintajohto.

Asettamamme tavoitteet ohjaavat ympäristötyötämme, ja seuraamme toimenpiteiden vaikuttavuutta tarkasti eri liiketoiminta-alueilla. Viestimme toimenpiteistä ja tuloksista Ruduksen kanavissa ja raportoimme niistä systemaattisesti osana CRH:n vuosittaista yritysraporttia.

Toimintamme on aina vähintään lakien, asetusten ja viranomaisohjeiden mukaista, mutta usein vaadimme itseltämme enemmän. Ruduksella on käytössä ympäristöohjeet, joita noudatetaan kaikilla toimipaikoilla ja ne ovat myös osa uusien työntekijöiden perehdytystä. Lisäksi henkilökuntaa sekä alihankkijoita koulutetaan ympäristöasioiden osalta.

Tarkkaa ja luotettavaa vastuullisuutta

Ruduksella on käytössään tarkka ja luotettava EPD-työkalu, jolla pystymme laskemaan valmisbetonin ja betonituotteiden

ympäristövaikutukset. Laskennan perusteella Rudus antaa omille tuotteilleen ns. Self-Declaration -selosteen, joka on täysin vertailukelpoinen muiden vastaavien ympäristöselosteiden kanssa.

Tuotteidemme Self-Declaration -seloste on esiverifioitu, mikä tarkoittaa sitä, että virallinen kolmas osapuoli on tarkastanut työkalussa käytettävät arvot. Sisällytämme laskentaan betoniemme ja muiden tuotteidemme raaka-aineiden määrät ja muut valmistukseen liittyvät muuttujat, kuten energiankulutuksen.

Self-Declaration -selosteissa voidaan laskea valmisbetonin ja betonituotteiden hiilijalanjälki tarkasti koko elinkaaren ajalta. Päästöjen, raaka-aineiden, energian- ja vedenkäytön, jätteiden käytön sekä kierrätyksen yhteispäästöt on mahdollista laskea hyvin yksityiskohtaisesti ja luotettavasti.

Kaikki toimintomme on sertifioitu (Kiwa Inspecta Oy) ISO 9001 (laatu), ISO 14001 (ympäristö), ISO 50001 (energia) ja ISO 45001 (työterveys ja työturvallisuus) -johtamisjärjestelmästandardien mukaisesti.



Kestävän kehityksen tavoitteet ja Rudus

Ruduksen vastuullinen toiminta ja painopisteet edistävät osaltaan YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista. Tuemme toiminnallamme emoyhtiömme CRH:n tavoin neljää YK:n kestävän kehityksen tavoitetta, joihin meillä on suurin vaikutus.

Täsmennämme Ruduksen kestävän kehityksen tavoitteita säännöllisesti ja raportoimme asettamiemme mittarien ja kriteerien toteutumisesta.

9 KESTÄVÄÄ TEOLLISUUTTA, INNOVAATIOITA JA INFRASTRUKTUUREJA



Rakentaa kestävästä infra- struktuuria sekä edistää kestävää teollisuutta ja innovaatioita

- ▶ Panostamme tuotekehitykseen, innovaatioihin ja teknologiaan, jotka auttavat vähentämään päästöjä niin Ruduksen ja sen asiakkaiden osalta kuin koko rakennusallalla.

- ▶ uusien vähähiilisten tuotteiden määrä vuosittain
- ▶ innovaatioaste

11 KESTÄVÄT KAUPUNGIT JA YHTEISÖT



Taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinyhdyskunnat

- ▶ Tuemme kestävästä kaupunkirakentamista tekemällä yhteistyötä toimialallamme, kehittämällä tuotteita kestävästä rakentamisesta ja mukauttamalla prosessejamme yhteiskunnan tarpeisiin.

- ▶ LUMO-toimintatapojen vaikuttavuus
- ▶ yhteistyöhankkeiden määrä ja vaikuttavuus alan eri toimijoiden kanssa

12 VASTUULLISTA KULUTTAMISTA



Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys

- ▶ Kehitämme systemaattisesti kierrätettävien materiaalien hyödyntämistä omassa liiketoiminnassa ja tuotekehityksessä.
- ▶ Vähennämme tuotannon päästöjä käyttämällä vähäpäästöisiä polttoaineita ja lisäämällä tuotantolaitosten energiatehokkuutta.

- ▶ kierrätysaste
- ▶ hiilikädenjälki

13 ILMASTOTEKOJA



Toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan

- ▶ Hillitsemme ilmastonmuutosta ja pienennämme sen vaikutuksia. Vähennämme oman toimintamme päästöjä ja kehitämme yhä vähäpäästöisempiä tuotteita.
- ▶ Kehittämämme rakennusmateriaalit on suunniteltu kestämaan ilmastonmuutoksen vaikutukset.

- ▶ hiilijalanjälki

LUMO ja YK:n tavoitteet

Näiden YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden lisäksi LUMO-ohjelmamme tukee tavoitetta 15, joka koskee maanpäällistä elämää – maaekosysteemien suojelua, niiden palauttamista ennalleen sekä niiden kestävän käytön edistämistä. Erityisesti tavoitteen 15 alatavoitteista panostamme kohtiin 15.5 ja 15.8, joiden tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden katoamisen pysäyttäminen ja uhanalaisten lajien suojeleminen sekä sellaisten menetelmien käyttöön ottaminen, joilla voidaan estää ja merkittävästi vähentää haitallisten vierasperäisten lajien vaikutuksia maa- ja vesiekosysteemeihin sekä pitää ensisijaisten lajien määrä kurissa tai karsia niitä.



Concrete Acts!

Ruduksen ympäristövastuustrategia

MISSIO

Luomme vähähiilisiä ratkaisuja tuleville sukupolville luonnon monimuotoisuutta tukien ja kiertotaloutta edistäen.



ILMASTOTOIMET

VISIO

Olemme osa päästötöntä rakentamista.



KIERTOTALOUDEN RATKAISUT



LUONNON MONIMUOTOISUUS

TAVOITTEENAMME ON KOKO TOIMINNAN HIILINEUTRAALIUS VUOTEEN 2050 MENNESSÄ.

Haluamme kehittyä ja kehittää edistääksemme omia sekä asiakkaidemme vähähiilisyystavoitteita.

Panostamme kivipohjaisten rakennusmateriaalien kierrättämisen sekä kierrätystoiminnan kehittämiseen.

Toteutamme vastuullista kiviainesottoa sekä edesautamme Rudus LUMO-toiminnallamme suomalaisen luonnon monimuotoisuuden säilymistä.

VÄLITAVOITTEENA PÄÄSTÖJEMME PUOLITTAMINEN KOKO ARVOKETJUSSAMME VUOTEEN 2035 MENNESSÄ.

Hiilijalanjälki 2019

ja myytyjen tuotteiden karbonatisaatio

PÄÄSTÖT YHTEENSÄ

442 985

tonnia CO₂-ekv.

410 634

tonnia CO₂-ekv.

SEMENTIN VALMISTUS

305 445

tonnia CO₂-ekv.

23 179

tonnia CO₂-ekv.

9 171

tonnia CO₂-ekv.



SUORAT PÄÄSTÖT

Polttoaineiden poltto
Omien työkalu- ja koneiden käyttö
Suorat päästöt omista prosesseista

SCOPE 1



OSTOENERGIAN PÄÄSTÖT

Ostetun sähkön tuotanto
Ostetun lämmön/höyryn tuotanto

SCOPE 2



EPÄSUORAT PÄÄSTÖT

Ostetut raaka-aineet ja palvelut
Ostetut palvelut, kuten kuljetukset ja
jakelu, liike- ja työmatkustus, jätteet

SCOPE 3

KARBONATISAATIO - BETONI HIILINIELUNA



MYTTYJEN TUOTTEIDEN
KÄYTTÖVAIHE

-17 713

tonnia CO₂-ekv.



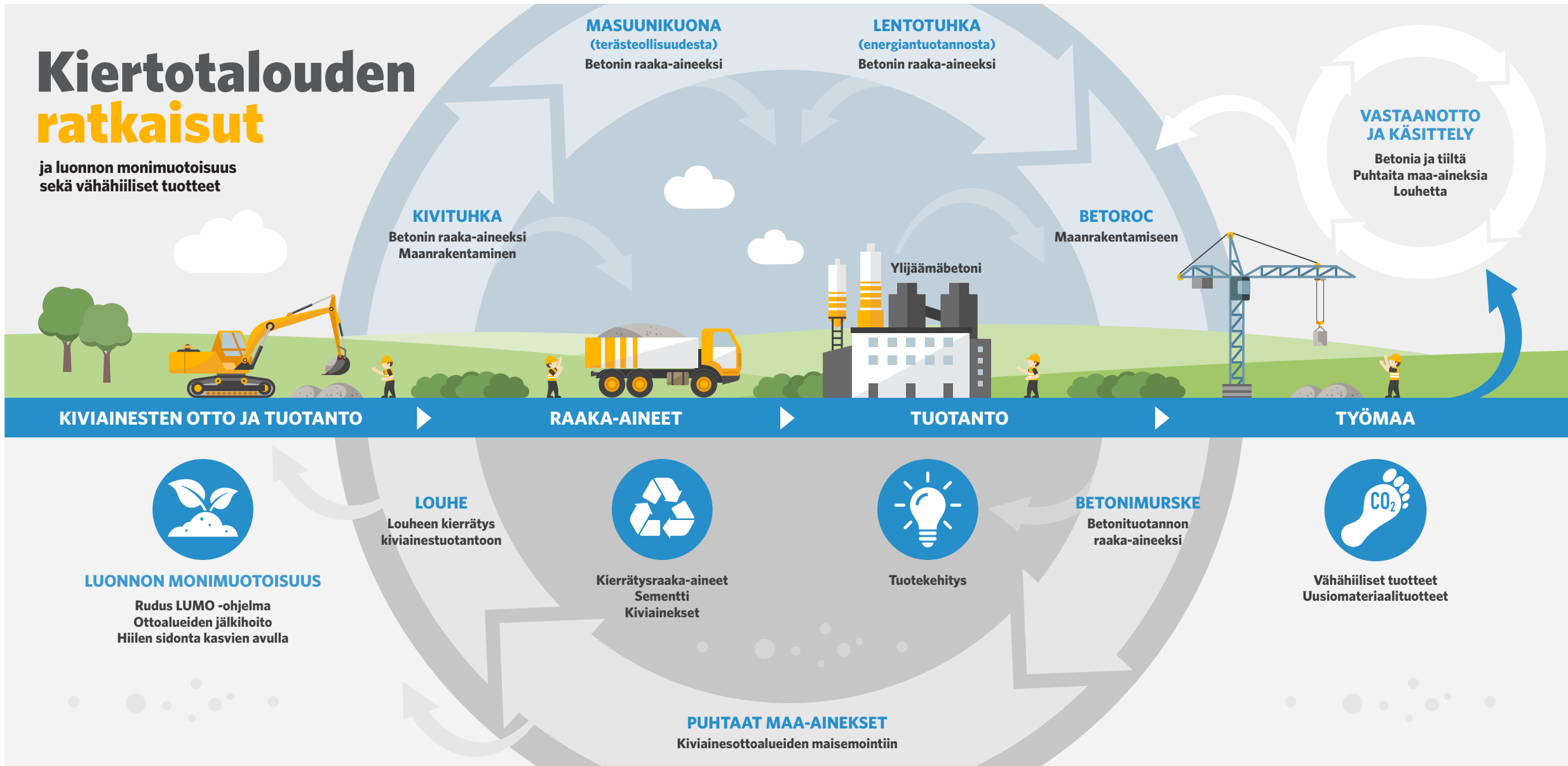
MYTTYJEN TUOTTEIDEN
KÄYTÖSTÄ POISTO

-30 397

tonnia CO₂-ekv.

Kiertotalouden ratkaisut

ja luonnon monimuotoisuus
sekä vähähiiliset tuotteet



Concrete Acts!

Ruduksen ympäristövastuuohjelma