



Utkast: Klimat- och miljö- program

2024–2027

Innehåll

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inledning | 4 |
| 2 | Miljöns tillstånd | 5 |
| 3 | Utsläppens utveckling | 6 |
| 4 | Delaktiggörande | 9 |
| 5 | Bedömning av risker som klimatförändringen orsakar ... | 12 |
| 5.1 | Värmepåfrestning och hetta..... | 12 |
| 5.2 | Torka | 15 |
| 5.3 | Mark- och skogsbränder | 16 |
| 5.4 | Starka vindar | 17 |
| 5.5 | Oväder och skyfall | 18 |
| 5.6 | Översvämning av städer och åar | 19 |
| 5.7 | Snö och is..... | 20 |
| 5.8 | Infektionssjukdomar..... | 22 |
| 5.9 | Naturens mångfald och främmande arter | 23 |
| 6 | Mål och åtgärder | 25 |
| 6.1 | Sektorn för livskraft..... | 26 |
| 6.2 | Sektorn för fostran och bildning | 27 |
| 6.3 | Sektorn för stadsutveckling..... | 28 |
| 6.4 | Sektorn för koncerttjänster..... | 35 |
| 6.5 | Affärsverket Kost- och städtjänster:..... | 37 |
| 6.6 | Affärsverket Borgå vatten | 38 |
| 6.7 | A-bolagen | 40 |
| 6.8 | Careeria..... | 41 |
| 6.9 | Borgå Energi..... | 42 |
| 7 | Kostnadseffekterna | 43 |
| 8 | Skogarna som en del av klimat- och miljöarbetet | 44 |
| 8.1 | Nuläget | 44 |
| 8.2 | Målen för skogsvården och -användningen | 47 |
| 8.3 | Klassificering av skogar | 48 |

| | | |
|----|--------------------------------|----|
| 9 | Uppföljning av programmet..... | 48 |
| 10 | Källor | 49 |
| 11 | Bilagor | 50 |

1 Inledning

Borgå har långa anor inom miljöskydd. Det första naturskyddsområdet i Borgå grundades redan 7. mars 1930, när länsstyrelsen i Nylands län fredade Söderskår med närområden. I Borgå verkar även en av Finlands äldsta kommunala miljöförvaltningsmyndigheter, som grundades för att säkerställa bevarandet av tillståndet för Borgås miljö, då näringsstrukturen industrialiserades kraftigt. Det första miljöprogrammet utarbetades 2001 och det nuvarande 2010.

I miljöprogrammets innehåll betonas klimattemat, men uppmärksamhet fästs även i stor utsträckning på naturens mångfald, miljöns kvalitet och belastning, samhällsstruktur och livsmiljön samt miljömedvetenhet och miljöfostran. Miljöprogrammet och klimatmålen som det innehåller gav 2008 även upphov till projektet Energieffektivt Skaftkärr, som siktar till energieffektiv planläggning. Energieffektivitetstänket och annat klimatarbete har med åren utökats till en målmedveten och etablerad del av planeringen av stadens verksamhet och genomförande av dess praxis. Utöver stävande av klimatförändringen har åtgärder även vidtagits för anpassning till den och främjande av naturens mångfald.

Borgå stads första klimatprogram utarbetades 2019 och det innehöll tiotals åtgärder för att främja kolneutralitetsmålet som fastställts i strategin. Genomförandet av programmet har följts upp årligen och man har även kunnat bekanta sig med de uppmätta uppgifterna via stadens webbplats. Samtidigt med klimatprogrammet godkändes även stadens första vägkarta för cirkulär ekonomi, i vars mål betonas nyttoanvändning av återvinningsmaterial, energieffektivitet och höjning av återvinningsgraden för samhällsavfall.

Syftet med programmen som förtroendeorganen godkänner är att styra stadens utveckling och verksamhet i enlighet med stadens strategi. Stadsfullmäktige godkände den nya stadsstrategin 2022 och ett av de centrala målen i den är att lotsa Borgå mot kolneutralitet före 2030, uppmuntra företag och invånare till klimatsmarta lösningar samt främja cirkulär ekonomi. För att uppfylla dessa mål har man utarbetat detta nya klimat- och miljöprogram, som samtidigt ersätter det tidigare klimatprogrammet, miljöprogrammet och vägkartan för cirkulär ekonomi.

Klimat- och miljöprogrammet förutsätts även av lagen om ändring av klimatlagen (108/2023), i led med vars ikraftträdande alla kommuner i Finland har skyldighet att en gång per fullmäktigeperiod utarbeta eller uppdatera en egen klimatplan. Planen ska innefatta:

1. ett mål för att minska utsläppen av växthusgaser i kommunen,
2. åtgärder med vilka utsläppen av växthusgaser minskas i kommunen,
3. uppgifter om utvecklingen beträffande utsläpp av växthusgaser i kommunen,
4. uppgifter om uppföljningen av genomförandet av planen och
5. andra nödvändig omständigheter än de som avses i punkt 1–4.

I beredningen av klimat- och miljöprogrammet har man beaktat de skyldigheter som beskrivs i denna lagstiftning, och detta program är således kommunens klimatplan såsom avses i klimatlagen. Borgå stads mål gällande minskning av utsläpp av växthusgaser är kolneutralitet fram till 2030, utöver vilket staden i sin strategi har förbundit sig att förbereda sig på effekterna av klimatförändringen och på så sätt även stödja det nationella målet genom att införliva hantering av klimatrisker och klimathållbarhet som en del av programmet.

En central del av klimat- och miljöprogrammet är även skogarna som staden äger. I klimat- och miljöprogrammet utstakas målen för skogsvård på mark som staden äger samt beslutas om mål för planeringen av vården och användningen av olika skogsområden. I målen tas hänsyn till såväl stärkande av kolsänkor som trygghet av naturens mångfald och skydd av skogarna. För att genomföra målen som satts upp i programmet utarbetar man vid ett senare tillfälle en mer detaljerad skogsplan, i vilken man framställer vårdåtgärder och avverkningar med bilder.

Klimat- och miljöprogrammet gäller åren 2024–2027.

2 Miljöns tillstånd

Positiv utveckling med tanke på miljön har under de senaste tio åren skett i Borgå främst gällande utsläpp inom industrin, belastningen på vattendrag, skydd av naturens mångfald och främjande av klimatarbete. I och med att bosättningen i staden förtätas har antalet invånare som utsätts för buller ökat, och detta beräknas öka också inom den närmaste framtiden.

Industrins utsläpp har minskat betydligt i synnerhet gällande svaveloxid, då reningsteknikerna har utvecklats. Å andra sidan syns effekten av Sköldviks industriområde fortfarande i luftkvaliteten i form av lokalt förhöjda halter av svaveloxid, kväveoxid och flyktiga organiska föreningar. Mängden utsläpp av växthusgaser har sjunkit med cirka en tredjedel från nivån 2010.

Avloppsvattenbelastningen på havsområden har minskat sedan början av 2000-talet, då Hermansös nya avloppsreningsverk togs i drift och avloppsreningen i Sköldviks industriområde har effektiviserats. Trots detta klassificeras tillståndet för havsområdet utanför Borgås kust endast som försvarlig. Detta påverkas mest av belastningen av näringsämnen och fasta ämnen som åarna medför som till stor del härstammar från jordbrukets spridda belastning. Uppföljningsstudier påvisar att det på 2010-talet har skett positiv utveckling gällande tillståndet för havsområdets bottenfauna.

Vattenkvaliteten i åarna som rinner genom Borgå, Borgå å, Svartsån och Illbyån, har bedömts vara försvarlig. Borgå å belastas mest av spridd belastning från jordbruket och den största enskilda belastaren är Lahtis stad. Tack vare intensifierad rening av samhällsavlloppsvatten har man ändå under de senaste åren kunnat se en liten förbättring i vattenkvaliteten i Borgå å. Byggandet av flera överföringsavlopp har förbättrat tillståndet för de

nedre loppen för både Borgå å och Svartsån. Dessutom har man strävat efter att höja åarnas rekreativvärde bland annat genom utplantering av fisk och restaurering av åarna.

Marktäktsverksamheten som genomförts i Vessö, Kråkö och Seitlax grundvattenområden har genererat sådana förändringar i områdena att de inte längre klassificeras som viktiga grundvattenområden. För närvarande finns det i Borgå 10 viktiga grundvattenområden för vattenförsörjningen i samhällena i Borgå. Hoten mot grundvattenområdena utgörs av i synnerhet trafiken och av gamla oljebehållare i områdena. Det största skyddsbehovet gäller grundvattenområdet i Sannäs som är det viktigaste området för vattenförsörjning. I områdets vägområden har man också vidtagit skyddsåtgärder för grundvattenområdena.

Skyddet av naturens mångfald har framför allt främjat grundandet av skyddsområden och en nationalstadspark. Borgås äldsta naturskyddsområden är från 1930-talet och under de senaste 10 åren har man i Borgå grundat 18 nya naturskyddsområden. Statens program METSO har ökat intresset för att skydda skogsområden betydligt. Vårdåtgärderna i skyddsområdena omfattar bland annat bete på strandängarna och avverkning av granar i lundområden.

Mer om tillståndet för naturen i Borgå och dess utveckling kan du läsa om i översikten Miljöns tillstånd i Borgå, som utarbetades 2021. [Miljöns tillstånd i Borgå](#).

3 Utsläppens utveckling

I uppföljningen av utsläppen av växthusgaser utnyttjar Borgå stad Finlands miljöcentrals utsläppsdatatjänst. Som beräkningsmetod tillämpas den så kallade HINKU-beräkningen, som är en standardberäkningsmodell avsedd för uppföljning av kommunernas mål. Modellen innehåller dock varken industrianläggningarnas bränsleanvändning, industriell elkonsumtion, industriella utsläpp vid avfallshantering eller genomfartstrafik med bussar, last- och paketbilar. Dessa ingår i utsläppshandeln.

Enligt utsläppsdatatjänstens uppgifter uppgick Borgås förbrukningsbaserade totala utsläpp år 2020 till 285,7 ktCO_{2e} (bild 1). Detta innebär att utsläppen av växthusgaser har fram till 2020 minskat med endast 23 procent från 2007. På motsvarande sätt uppgick utsläppen av växthusgaser per invånare 2020 till 5,6 tCO_{2e}, det vill säga cirka 27 procent lägre än 2007 (bild 2).

Utöver den ovan nämnda förbrukningsbaserade beräkningen kan utsläppen även granskas konsumtionsbaserat. Finlands miljöcentral har räknat ut de konsumtionsbaserade utsläppen för alla kommuner och städer i Finland för 2015. År 2015 uppgick de konsumtionsbaserade utsläppen i Borgå till cirka 9,2 tCO_{2e} per invånare, vilket fördelades till hushållens konsumtion, kommunernas upphandlingar och investeringar (bild 3). Endast av dessa omfattar hushållens konsumtion cirka 84 procent av alla konsumtionsbaserade utsläpp. Enligt Lettenmeierin et al. (2019) bör de konsumtionsbaserade utsläppen år 2030 uppgå

till 2,5 tCO₂e och år 2050 endast 0,7 tCO₂e per invånare för att man ska kunna stoppa den globala uppvärmningen vid 1,5 grader.

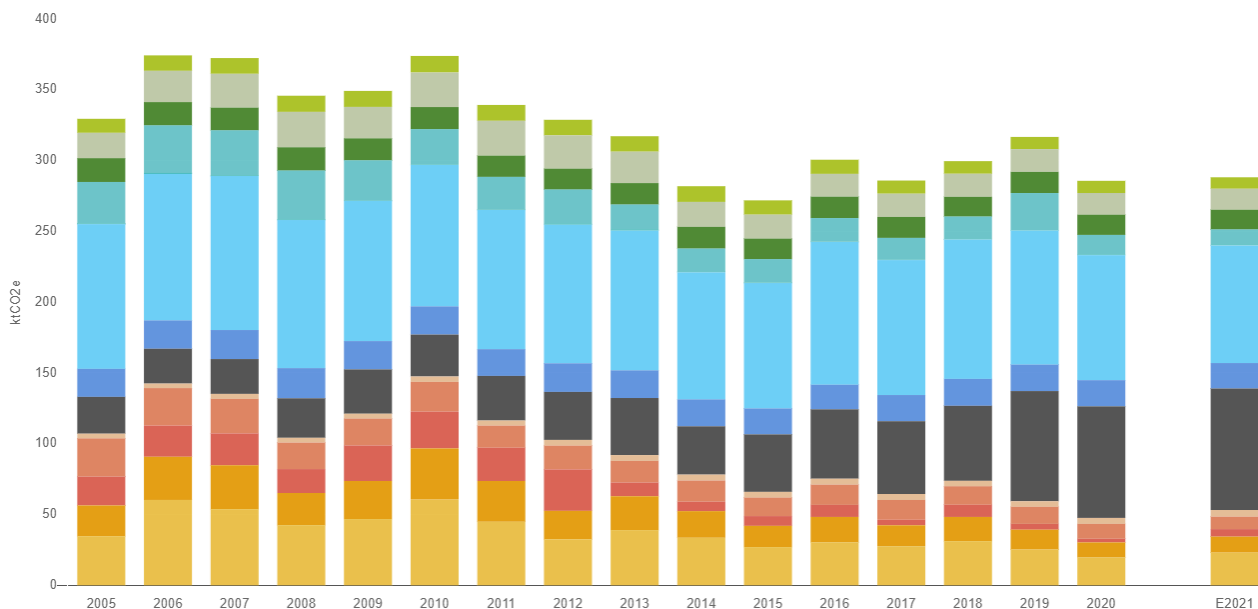


Bild 1. De förbrukningsbaserade utsläppen av växthusgaser i Borgå från 2005 till 2020 (Finlands miljöcentral 2023a). Uppgifterna för 2021 är förhandsuppgifter. Utsläppens utveckling i Borgå jämfört med 2007.

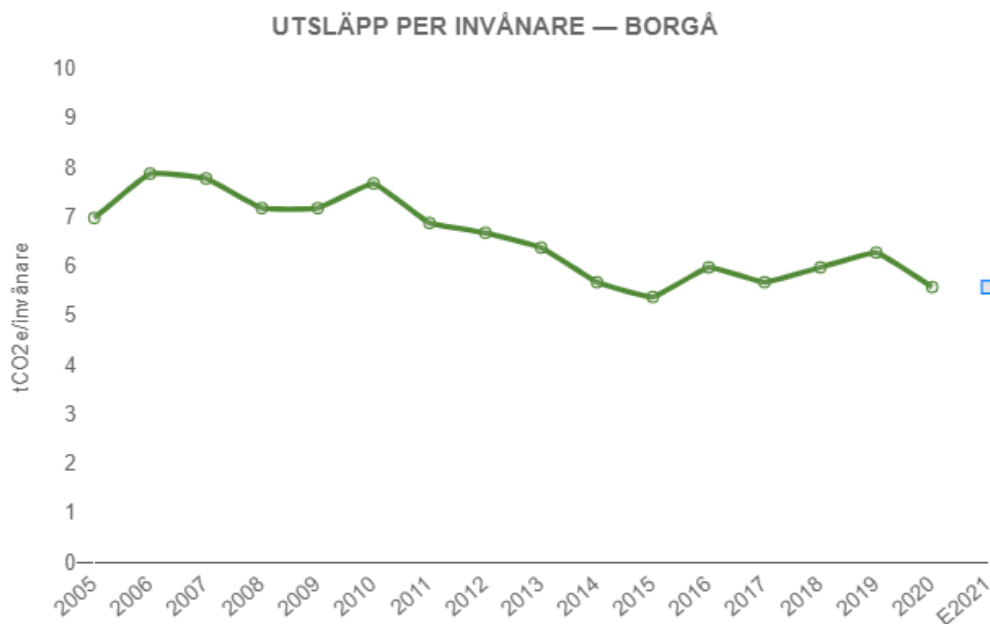


Bild 2. Utvecklingen av de invånarspecifika utsläppen av växthusgaser i Borgå från 2005 till 2020 (Finlands miljöcentral 2023a). Uppgifterna för 2021 är förhandsuppgifter.

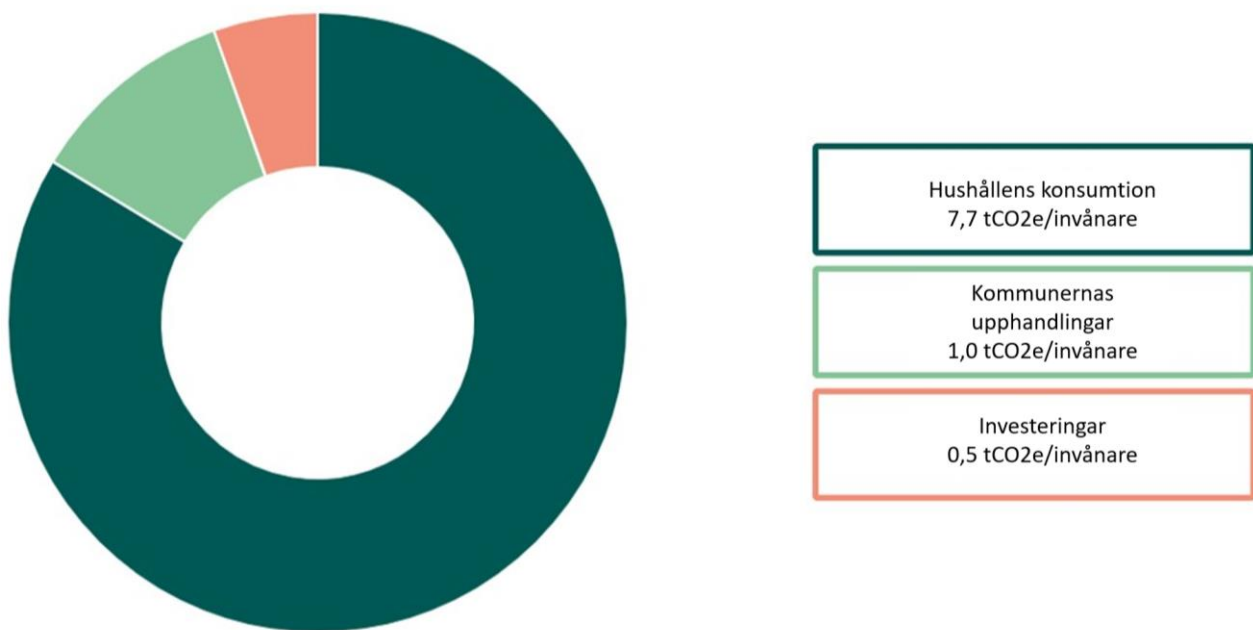


Bild 3. Borgås konsumtionsbaserade utsläpp 2015 (Finlands miljöcentral 2023c). De konsumtionsbaserade utsläppen fördelas i hushållens konsumtion, kommunernas upphandlingar och investeringar. Av dessa motsvarar hushållens konsumtion cirka 84 procent av konsumtionens utsläpp.

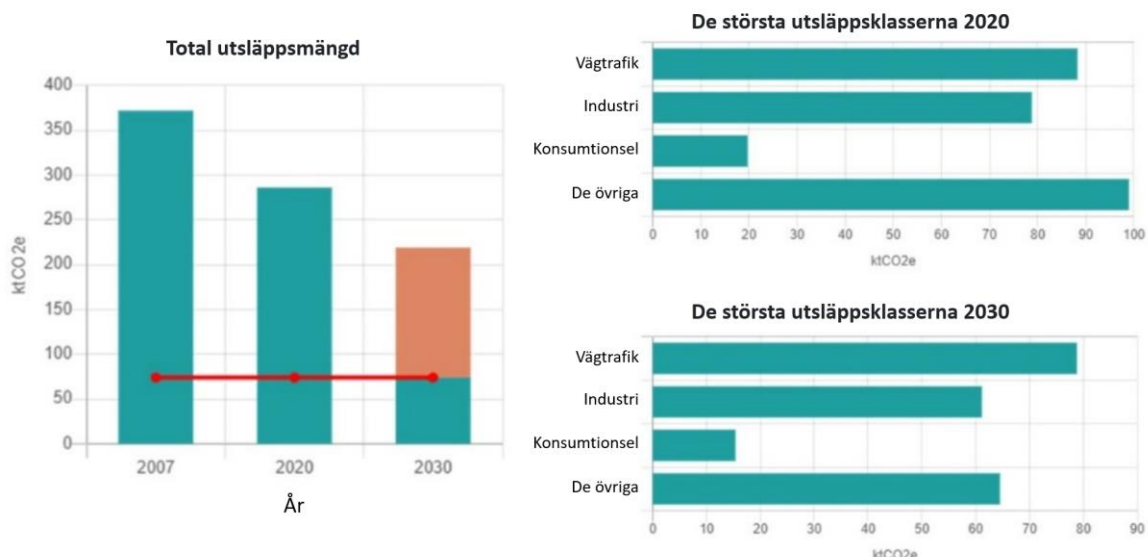


Bild 4. Utvecklingen av Borgås utsläpp av växthusgaser från 2007 till 2020 och utsläppsutvecklingsscenario till 2030 samt de största orsakerna till utsläpp av växthusgaser 2020 och 2030 (Finlands miljöcentral 2023b).

Finlands miljöcentral erbjuder kommunerna verktyg även för uppföljning av den framtida utvecklingen av växthusgasutsläpp. Enligt grundscenariot som Finlands miljöcentral har presenterat minskar Borgås utsläpp av växthusgaser fram till 2030 med endast 40,9 procent från nivån år 2007 (bild 4). Även om utsläppsminskningen enligt grundscenariot förblir

ringa, sker de dock förändringar mellan de största utsläppsklasserna mellan åren 2020 och 2030: vägtrafikens utsläpp minskar med den allmänna utvecklingen med närmare 30 ktCO₂e, medan industrins utsläpp uppskattas förbli oförändrade. Konsumtionselen är 2030 inte längre en av Borgås största orsaker till utsläpp, vilket genereras av en minskning av den nationella emissionsfaktorn, då den nationella elproduktionen utvecklas till att ha mindre utsläpp. Arbetsmaskinernas utsläpp särskiljer sig dock som en ny, stor utsläppskälla i Borgå, även om deras utsläpp i verkligheten kommer att minska under det innevarande årtiondet.

Enligt den nuvarande utsläppsutvecklingen och det framtida utsläppsscenarioet verkar det med andra ord som att staden inte kommer att uppnå kolneutralitetsmålet som det har ställt upp. Staden har dock i sin strategi identifierat klimatförändringen och utarmningen av naturens mångfald som en historisk förändring i verksamhetsmiljön, som kommer att påverka också stadens verksamhet. För att staden ska komma närmare sina uppsatta mål och kunna svara på dessa förändringar som sker i verksamhetsmiljön, krävs ytterligare satsningar på klimat- och miljöarbetet.

4 Delaktiggörande

Programmet har förberetts i intensivt samarbete med stadens olika sektorer och, med tanke på klimatmålen, de viktigaste bolagen och affärsverken inom koncernen (bild 5). Andra metoder för delaktiggörande har varit:

- 16.2 Intressentgrupper med anknytning till skogarnas bruk och vård.
- 20.3–9.4 Invånarenkät ([Resultat](#))
- 4.4 Diskussion med teamet för hållbar utveckling vid Linnankoski gymnasium
- 6.4 Diskussion med unga vid Borgå Gymnasium
- 17.4 Invånarmöte på Konstfabriken
- 18.4 Diskussionstillfälle för förtroendevalda
- 22.5–15.9 Remissförfarande

Utgående från invånarenkäten kan man säga att stävjandet av klimatförändringen och anpassningen till den vardera anses vara viktiga frågor, även om betydelsen av reducerande åtgärder betonas mer än anpassningsåtgärder. Borgåbor upplever oro över effekterna av klimatförändringen i sina egna liv och är även redo att ändra sina konsumtionsvanor för att stävja klimatförändringen. Som stöd för gärningar för en hållbar vardag eftersöks dock mer information.

I enkäten fick invånarna även svara på frågan om hur staden skulle kunna hjälpa invånarna att göra klimat- och miljövänliga vardagsgärningar (bild 6). I svaren betonades trafiken (kollektivtrafiken, främjande av cykling), grönområdenas utveckling och mångfald (bevarande av obebyggda naturområden, ökning av grön- och skogsområden och skogsvård, vård av grönområden och skogar som stöder naturens mångfald, skogar som

skydds zoner) samt skydd (skydd av grön- och skogsområden, avstående av skogsbruk, förbjuda kalhuggning). Invånarnas önskemål har beaktats i beredningen av programmet och de syns som en del av målen och åtgärderna (kapitel 6).

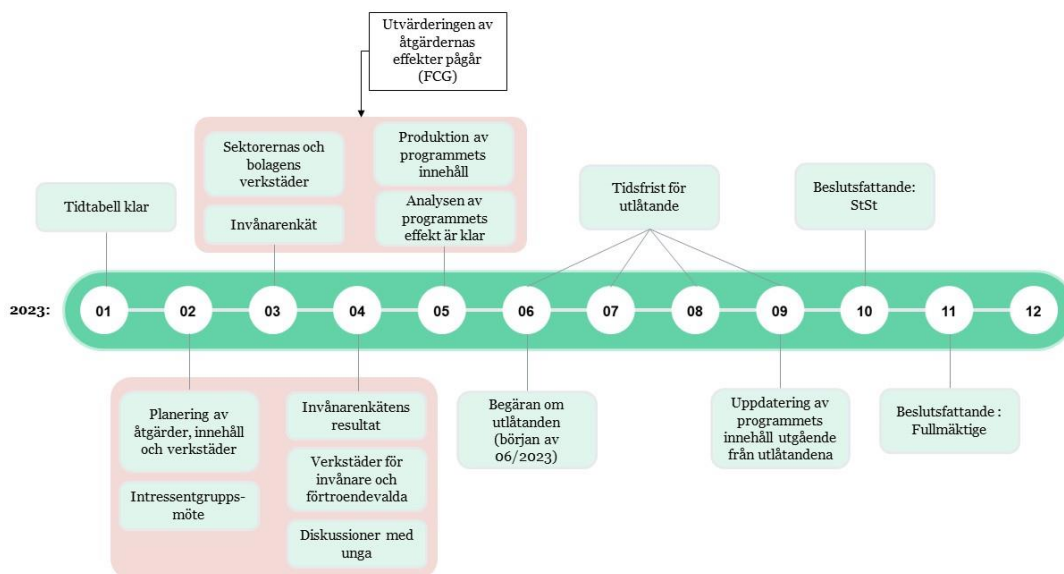


Bild 5. Process och tidtabell för beredning av klimat- och miljöprogrammet

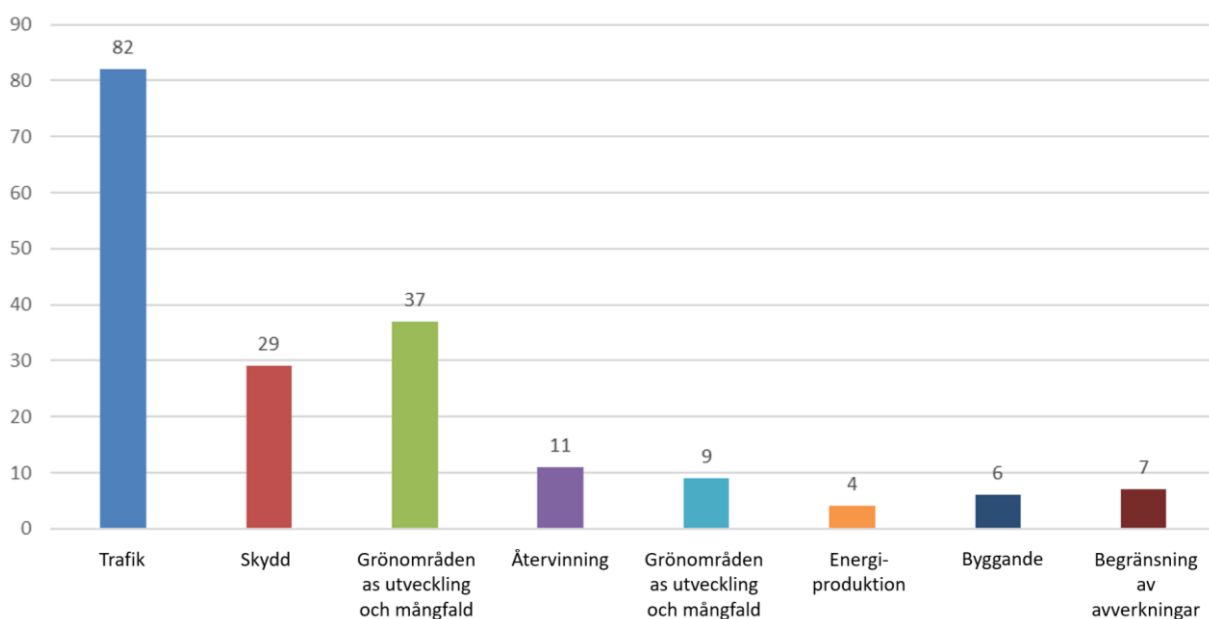


Bild 6. Hur skulle Borgå stad kunna hjälpa Borgåborna att göra klimat- och miljövänliga vardags-gärningar? I invånarnas svar på invånarenkäten betonas trafikens, skyddets och grönområdenas utveckling och mångfald.

Med tanke på skogsbruk och -vård ansåg invånarna det mest viktigt att främja naturskydd, utveckling av en mångformig och mångsidig naturmiljö samt stävande av klimatförändringen och anpassning till den. Minst viktigt ansåg vara skogarnas roll som producent av inkomster från träförsäljning för staden. Majoriteten av respondenterna (81,38 procent helt eller delvis av samma åsikt) ansåg även att man i stadens skogar bör satsa på en ökning av kollagren och att man i skogarna borde hitta en kolbalans, så att kolsänkorna bevaras på en nivå i enlighet med klimat- och miljöprogrammet (80,69 %). Med tanke på hanteringen av riskerna för skogsskador fördelades svaren tydligt, men inom det fick till exempel en ökning av andelen blandskog understöd.

Naturens mångfald och rekreationsanvändning ses inte som ömsesidigt uteslutande användningssyften i stadens skogar. Majoriteten av dem som besvarade invånarenkäten gav sitt understöd till bevarande av röträd (71,72 %) och skydd av mångfalden (70,34 %) i rekreationsskogarna. Cirka en femtedel av respondenterna ansåg dock att röträd borde koncentreras till sådana skogsområden där det inte finns några friluftsleder (21,38 %) och att man i skogar med många röträd bör sätta upp varningsskyltar (20,69 %). En femtedel av respondenterna upplevde även att skyddet och rekreationsanvändningen borde hållas separata i stadens skogar (22,76 %).

I diskussionerna med unga lyftes fram betydelsen av kollektivtrafiken, osynligheten för stadens klimatarbete och den avlägsna rollen för stadens såväl personal som förtroendevalda. Med tanke på kollektivtrafiken tror unga att fungerande rutter, tillräckliga turintervaller och förmånliga biljettpriser skulle uppmuntra unga till att använda kollektivtrafiken mer aktivt än idag. Vad gäller kommunikation om stadens klimatarbete, gav unga sitt understöd till att vid sidan av stadens webbplats även utnyttja till exempel anslagstavlor och affischer samt etablering på skolor och bland unga. Etablering föreslogs som lösning även i strävan att minska klyftan mellan stadens personal, förtroendevalda och unga.

Bland önskemålen från deltagarna vid invånarmöten betonades betydelsen av att delaktiggöra intressentgrupper redan i processens planeringsstadium samt uppmärksammande av klimatförändringen, förlusten av biologisk mångfald och avskogningen i större utsträckning som en del av beredningen av stadens program, för att främja och trygga Borgås roll som föregångare. Oro uttrycktes även över det långsamma framskridandet av skyddet av skogarna. I diskussioner med förtroendevalda betonades i stället det ömsesidiga förhållandet mellan klimat- och miljöteman i programutkastet och behovet av att starkare betona miljöperspektivet. Även åtgärder som förbättrar vattendragens tillstånd och minskar invånarnas konsumtion ansågs vara särskilt viktiga.

I olika skeden av beredningen av klimat- och miljöprogrammet har även Finnish Consulting Group (FCG) medverkat som har anslutits till processen ur perspektivet för bedömning av programmets effekt. Analysen av programmets effekt, som utarbetats av FCG, i relation till uppsatta mål beskrivs i bilaga 3 (på finska).

5 Bedömning av risker som klimatförändringen orsakar

Att stoppa klimatförändringen förutsätter snabba åtgärder av samhällets samtliga olika aktörer. Samtidigt måste man även fokusera redan nu på anpassning till klimatförändringen, eftersom man inte längre kan stoppa klimatförändringen helt. Klimatförändringens effekter och riskerna som de utgör har utvärderats tillsammans med stadens sektorer och koncernens bolag. I utvärderingen har man utnyttjat den redogörelse som Meteorologiska institutet utarbetade för Helsingfors stad om de risker som vädret och klimatförändringen orsakar i Helsingfors (Pilli-Sihvola et al. 2018). Effekterna av klimatförändringen är desamma i Borgå, men de lokala faktorerna är olika och dessa har beaktats som en del av riskbedömningen.

Som en del av riskbedömningen har man identifierat befolkningsgrupper som är exponerade för effekterna av klimatförändringen samt de samhällssektorer som påverkas av risken. Vid varje effekt som klimatförändringen medför har man bedömt förutom den nuvarande sannolikheten för att risken förverkligas och allvarlighetsgraden ifall risken förverkligas, även förväntade förändringar i intensiteten och incidensintervallerna samt den förväntade perioden under vilken förändringarna sker. Bedömningen baseras på CDP-rapporteringssystemets dokumentation (CDP 2023).

5.1 Värmepåfrestning och hetta

Sårbara befolkningsgrupper: Barn och unga, äldre, sårbara hälsogrupper, låginkomsthushåll, utomhusarbetare, arbetare på vars arbetsplats det inte finns möjlighet till nedkylning samt användare av kollektivtrafiken.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Jordbruk, skogsbruk, energisektorn, vattenförsörjningen, social- och hälsovårdstjänsterna samt kommunikationen.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Hög

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Stigande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Hetta påverkar personalens och kundernas välbefinnande både utomhus och i inomhuslokaler. Detta skapar ett tryck på lokalerna i vilka det finns fungerande ventilation

och kylning. Effekterna av högsommarvärme måste uppmärksammas också i ordnandet av evenemang (t.ex. vattenpunkter, livsmedelssäkerhet).

Fostran och bildning: Värmepåfrestning och kvalmig hetta påverkar verksamheten för fostran och bildning via fastigheterna. Verksamheten för småbarnspedagogiken är med anledning av semestrar reducerad under sommaren och till jourhavande daghem utses objekt där det finns fungerande ventilation och kylning. I fortsättningen måste man även i större utsträckning observera förekomsten av tryckande hetta även tidigare på våren och i början av hösten, eftersom det skapar ett tryck också inom den grundläggande utbildningen. Hetta ökar behovet av platser som skyddar från vädret.

Stadsutveckling: I led med värmepåfrestningen och tryckande hetta ökar behovet av underhåll (t.ex. bevattning, dammig luft, deformerad asfalt). Utöver underhållet sträcker sig effekterna även till planläggningen och planering av grönområden.

I planläggningen måste man i fortsättningen fästa allt mer uppmärksamhet vid passivt skydd från solen som en del av fasadlösningarna, användningen av grönkoefficienten inom detaljplaneringen, varmare gaturum (t.ex. asfaltens betydelse) samt annars också på betydelsen av kvaliteten på ytorna (reflektion, uppvärmning, ängsväxtlighetstäckan, skuggiga trädgårdsområden, gatuträd).

I planeringen av grönområden betonas i stället närområdenas grönområden och trädbestånd, ängsväxtlighet samt, i planeringen av nya parker, betydelsen av att planera grönväxtlighet och skuggplatser. Varmt väder orsakar en ökning av bakteriehalterna i fontäner, som till exempel i stadsparken används för avsvalkning. Ett tryck på det skydd som grönområdena erbjuder utgörs även av det gamla byggnadsbeståndet, där det finns ett uppenbart behov av kylning.

Ur miljöhälsovårdens perspektiv måste man i fortsättningen ge mer vikt åt egenkontroll och inspektioner som genomförs i objekt, så att inomhustemperaturerna håller sig rimliga trots hettan.

I led med hetta värms naturvatten upp och det påverkar levande organismer i de lokala vattendragen (t.ex. fiskdöd och utvecklingsavvikelse hos fisk). Algbloomning förekommer allt oftare, då temperaturerna i vattendragen lättare stiger till cirka 20 grader.

Ur perspektivet för arbetssäkerhet är hettan en verklig risk inom sektorn och ökar antalet pauser. Detta fördröjer utförandet av arbetet.

Koncerttjänster: Värmepåfrestningen påverkar fastigheternas strukturer, varvid servicebehovet och resursbehovet ökar. Även kylningen av lokalerna förutsätter resurser.

Affärsverket Kost- och städtjänster: Hettan påverkar grundstädningar som under sommaren utförs i objekt, i vilka det inte finns tillräckliga tekniska lösningar för avsvalkade inomhuslokalerna.

Affärsverket Borgå vatten: Hettan orsakar förbrukningstoppar inom vattenförbrukningen som måste beaktas i vattenverkets verksamhet.

A-bolagen: Vad gäller fastigheterna agerar man i enlighet med byggnadsbestämmelserna, utöver vilka fastigheterna inspekteras även objekts- och fallspecifikt. Temperaturernas fluktuationer orsakar dessutom mekanisk påfrestning, vilken kan orsaka att värmesystemen inte hänger med i temperaturväxlingarna och fasaderna står under en allt större påfrestning.

Careeria: Värmepåfrestning och hetta påverkar fostran via fastigheterna, läromedel och undervisningslokalerna. I inlärningsresultaten är utsatta sektorer sådana där undervisningen omfattar hantering av varma material eller som sker i varma/heta inomhusutrymmen, såsom inom bageri-, restaurang- och cateringbranschen.

I led med värmepåfrestningen och hettan ökar behovet av underhåll och kylning. I planeringen och användningen av fastigheter med läroanstalter måste man på längre sikt observera användningen av grönväxtlighet för skugga och jordmånens vattengenomsläpplighet för att förhindra översvämningsskador orsakade av skyfall.

Miljöhälsovårdens planlighet och inspektioner ökar, för att temperaturerna inomhus ska trots hettan kunna hållas rimliga.

Ur perspektivet för arbetssäkerhet och elevernas välfärd ökar hettan antalet raster. Detta fördröjer inläringen och utförandet av arbetet.

Värmepåfrestningen påverkar fastigheternas strukturer, varvid servicebehovet och resursbehovet ökar. Behovet av kylning ökar, vilket innebär en ökning av elförbrukningen. Temperaturernas fluktuationer orsakar mekanisk påfrestning, vilken kan orsaka att fasaderna står under en allt större påfrestning.

På längre sikt måste man även fundera över investeringar i nya lokaler och fastigheter som är bättre anpassade till klimatförändringen. Alla ovan nämnda åtgärder ökar även de ekonomiska riskfaktorerna.

Borgå Energi: Möjligheterna att utnyttja spillvärme ökar i led med hettan och samtidigt minskar behovet av bränning. Å andra sidan ökar kundernas behov av kylning, vilket innebär en ökning av elförbrukningen. Hettan kan även ha en effekt på tillgången till biobränsle.

5.2 Torka

Sårbara befolkningsgrupper: Sårbara hälsogrupper, utomhusarbetare, hushåll som befinner sig utanför den offentliga vattenförsörjningen, primärproducenter inom livsmedelsindustrin samt hela befolkningen, om torkan påverkar de nuvarande råvattenkällorna och man blir tvungen att ransonera användningen av hushållsvatten.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Jordbruk, skogsbruk, vattenvård, byggnad, boende- och matservice samt kommunikation.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Övre medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Lägre medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Stigande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Med anledning av den ökade risken för mark- och skogsbränder påverkar torka i synnerhet rekreationsområden i skärgården. Torka påverkar dessutom träningsförhållanden (t.ex. naturligt gräs).

Fostran och bildning: Gårdarna dammar och beroende på gårdens ytmaterial, kan dammandet ha många olika effekter.

Stadsutveckling: Torkan ökar behovet av underhåll till exempel genom dammiga förhållanden och att trädbeståndet i städerna dör. Växtartsbeståndet minskar, vilket skapar gynnsamma förhållanden för uppkomsten av lokala öknar. Även torrängsvegetationen börjar kräva bevattning, även om den vanligen är resiliert mot torka. Torka skapar möjligheter för främmande arter och orsakar förändringar i biotoper.

Torka påverkar markgrunden och därigenom byggnadernas fundament och markförhållanden. Detta ställer krav också på planeringen.

Koncerttjänster: Torka påverkar markgrunden och därigenom fastigheternas markförhållanden. Detta kan öka behovet av renoveringar och därigenom ökar även behovet av resurser. Torka påverkar dessutom planeringen av fastigheternas grönanläggningar och främjandet av hållbara växtarter.

Affärsverket Kost- och städtjänster: Torka påverkar tillgången till råvaror.

Affärsverket Borgå vatten: I led med torkan torkar privata brunnar ut hos dem som inte omfattas av vattendistributionen och detta orsakar ett tryck på vattenförsörjningen. Grundvattenmagasinen sjunker. I led med att vattenbehovet ökar, uppstår det på lång sikt ett behov av att hitta nya råvattenkällor. Torka ställer även upp ramvillkor till exempel för placeringen av industrier i Borgå med tanke på vattenbehovet.

Careeria: Gårdarna sprider damm och beroende på gårdens ytmaterial, kan dammet ha många olika effekter för såväl elever som personalen och lärandet. Åtgärderna ökar även de ekonomiska riskfaktorerna.

Borgå Energi: Effekt på tillgången till biobränsle (om sådan används) och vattenkraft.

5.3 Mark- och skogsbränder

Sårbara befolkningsgrupper: Sårbara hälsogrupper, utomhusarbetare, första linjens arbetare samt invånare i katastrofområden.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Skogsbruk, administrativa tjänster och stödtjänster, kultur- och rekreationsservice, kommunikation och utbildningssektorn.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Övre medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Låg

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Stigande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Effekterna som orsakas av mark- och skogsbränder riktas till platser på vilka man rör sig i terrängen (t.ex. skärgårdsplatser, Virvik).

Stadsutveckling: Skogsarbeten med anknytning till skogsvård ökar i fortsättningen risken för uppkomsten av mark- och skogsbränder. Små partiklar som uppstår vid bränder och deras vandring till bebodda områden påverkar ur perspektivet för miljöhälsovård kvaliteten på andningsluften och utgör därigenom en risk för luftvägssjukdomar för invånarna.

Fostran och bildning: Mark- och skogsbränder påverkar sektorns verksamhet om verksamhetsenheter ligger i närheten av brandplatsen. Om risken förverkligas förutsätts det kommunikation (t.ex. kontakter med vårdnadshavare och verksamhetsanvisningar) och fungerande processer.

Koncerttjänster: I samband med rökskador och små partiklar som orsakas av mark- och skogsbränder måste ventilationen i närliggande fastigheter stängas av och man måste informera de verksamma i fastigheten om saken. Om mark- och skogsbränderna har en större inverkan i Borgå, måste man även informera invånarna om situationen.

A-bolagen: Med anledning av rökskador som orsakas av mark- och skogsbränder stängs ventilationen av i fastigheterna och kunderna informeras om situationen.

Careeria: Sannolikheten för att risken förverkligas är låg.

Borgå Energi: Mark- och skogsbränder kan påverka tillgången till flis till följd av större mark- och skogsbränder.

5.4 Starka vindar

Sårbara befolkningsgrupper: Utomhusarbetare, första linjens arbetare samt invånare i glesbygdsområden (i synnerhet de äldre).

Samhällssektorer som påverkas av risken: Skogsbruk, energisektorn, administrativa tjänster och stödtjänster, kommunikation samt ekonomi- och försäkringstjänster.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Låg

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Låg

Förväntad förändring i intensiteten: Ingen förändring

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Ingen förändring

Period för förväntade förändringar: Lång sikt (2051–)

Livskraft: Kraftiga vindar kommer att påverka i synnerhet säkerheten (t.ex. olyckor, skärgårdsplatser).

Stadsutveckling: Kraftiga vindar ökar behovet av resurser, då behovet av röjningar (ekonomi- och rekreationsskogar) ökar och gatuträd måste ersättas med nya. Vindarnas tilltagande styrka påverkar även trädbeståndet och påfrestningen på det, vilket innebär att behovet av uppföljning av tillståndet för trädbeståndet kommer att öka. I Borgå kan skador på trädbeståndet som orsakas av kraftiga vindar även i betydande utsträckning påverka landskapsbilden och kulturarvet, då man kan bli tvungen att avstå också gamla träd.

I led med kraftiga vindar ökar även vågsvallet. I planeringen måste detta beaktas bland annat i den lägsta byggnadshöjden, vågbrytare i skärgården och vid kusten, vindskyddsområden samt förbättring av mikroklimat. Om det samtidigt med kraftiga vindar förekommer regn, ökar även risken för översvämning av dagvatten och åar.

Pumpverket i Tolkis sötvattenreservoar behöver el för att fungera. Efter några timmar uppstår en risk för skador som orsakas av översvämnings- och dagvatten. Över två timmar långa elavbrott i staden börjar redan orsaka problem för trafiksäkerheten (bl.a. slocknar gatubelysning och trafikljus). Gamla trafikskyltar, såvida de har undermåliga socklar, och nya tillägsskyltar riskerar att välta.

Fostran och bildning: Kraftiga vindar kan påverka säkerheten till exempel genom att lösa möbler rör sig med vinden. Kraftiga vindar påverkar även utevistelsen i synnerhet med små barn.

Koncerttjänster: Effekterna av kraftiga vindar beaktas nu och även i fortsättningen som en del av fastigheternas underhåll (inkl. grönområden och trädbestånd).

Affärsverket Borgå vatten: Effekterna av kraftiga vindar kan öka risken för elavbrott om träd faller på luftledning. Vattenverket behöver el 24/7 för att fungera.

A-bolagen: Effekterna av kraftiga vindar på fastigheterna beaktas nu och även i fortsättningen som en del av fastigheternas underhåll (inkl. grönområden och trädbestånd).

Careeria: De skador som kraftiga vindar orsakar på trädbeståndet kan påverka landskapsbilden och fastighetens underhåll samt öka behovet av reparations- och serviceåtgärder.

Borgå Energi: Kraftiga vindar ökar tillgången till skogsavfall och påverkar även vindkraftens produktionsmängder.

5.5 Oväder och skyfall

Sårbara befolkningsgrupper: Utomhusarbetare, första linjens arbetare, invånare i glesbygdsområden samt hushåll som befinner sig utanför den offentliga vattenförsörjningen.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Skogsbruk, energisektorn, avlopps-, avfalls- och reparationstjänster, administrativa tjänster och stödtjänster, kommunikation, ekonomi- och försäkringstjänster samt trafiksektorn.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Lägre medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Lägre medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Ingen förändring

Period för förväntade förändringar: Lång sikt (2051–)

Livskraft: Oväder och skyfall påverkar såväl idrottsplatser som evenemang och vägtrafiken. Effekterna kan sträcka sig även vidare till hela sektorns verksamhet (t.ex. bibliotek, kassor, evenemang), om det till följd av ovädren uppstår elavbrott.

Stadsutveckling: Om översvämningvägarna på gatorna är bristfälliga, rinner vattnet till följd av oväder och skyfall ned i fastigheternas källarutrymmen, vilket skadar dem och ökar risken för fuktskador i byggnaderna. Detta leder även till ersättningsanspråk. Avrinning av högentensivt regn orsakar torka och att orenheter sköljs ut i vattendragen. Detta ökar behovet av vattenabsorption och fördröjning av vatten samt behovet av nyttoanvändning av dagvatten.

Byggnadernas upphöjningar i förhållande till gatumiljön är inte fungerande i gamla miljöer. I planeringen av nya områden måste man beakta hanteringen och avledningen av dagvatten. I områden med äldre byggd miljö förekommer det en risk för att när byggandet blir tätare, så blir det inget utrymme kvar för dagvatten, varvid det uppstår risker för bostadsbyggnader eller så måste gator stängas av tillfälligt.

Oväder och skyfall orsakar dessutom erosion av stränder och utarmning av jordmånen. Näringsbelastningen rinner från fälten till vattendragen, vilket påverkar övergödningen av vattendragen.

Fostran och bildning: Oväder och skyfall påverkar utevistelsen med barnen. Även i planeringen av gårdarna måste man bereda sig på att riskerna förverkligas.

Koncerttjänster: De största effekterna av oväder och skyfall är förknippade med översvämning av avloppssystemet, vilket för sin del är anknutet till stadens tillväxt och förtätning, om man inte lyckas fördröja eller hantera dagvattnet tillräckligt effektivt.

Affärsverket Borgå vatten: Oväder och skyfall orsakar översvämning av avfallsvatten, vilket påverkar vattendragens vattenkvalitet och på så sätt även till exempel rekreativ användning av vattendragen. De orsakar även ett tryck på dimensioneringen av rören och förstoringen av dem. Risken för att dricksvatten kontamineras ökar i led med nederbörden, utöver vilket blixnar i samband med oväder förekommer och kan orsaka enhetsfel.

A-bolagen: Fukt kan orsaka mögeltillväxt på fasader. Fukt kan även tränga igenom fasaden, om fasadens täthet är bristfällig. Effekterna av oväder och skyfall förebyggs med hjälp av upprätthållande av fasadens skick (t.ex. målning och tvätt).

Careeria: Om oväder och skyfall orsakar elavbrott, är effekten av dem negativ för undervisningen och verksamheten. Tilltagande skyfall ökar risken för fuktskador på fastigheterna, vilket i sin tur påverkar försäkringspremierna. Alla ovan nämnda saker ökar även de ekonomiska riskfaktorerna.

Borgå Energi: Risken för elavbrott ökar i samband med oväder. Borgå har en stor skärgård, vilket påverkar utnyttjandet av jordkablar. Den allmänna osäkerheten som klimatförändringen medför vad gäller såväl oväder som andra effekter kan även påverka till exempel försäkringspremier (t.ex. avbrottsförsäkring) och utfärdandet av försäkringar.

5.6 Översvämning av städer och åar

Sårbara befolkningsgrupper: Utomhusarbetare, första linjens arbetare, invånare i översvämningssområden samt personer som bor längs med stränderna till vattendrag med översvämning av avloppsvatten eller personer som på annat sätt använder vattendragen i rekreationssyfte.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Avlopps-, avfallshanterings- och reparationservice, administrativa tjänster och stödtjänster, trafiksektorn, kommunikation och vattenförsörjningen.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Ingen förändring.

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Inom stads- och åöversvämningssområdets påverkningszon riktas riskerna till Konstfabriken och området kring Kokon evenemangsfält. Översvämningarna ställer krav också på turismens säkerhet (t.ex. åkryssningar, bryggor).

Stadsutveckling: Stads- och åöversvämningarna orsakar fördröjningar i byggarbeten och att riskerna under byggtiden ökar (t.ex. kostnader, arbetssäkerhet). I planeringen måste man reservera tillräckligt med utrymme för grönområden och strukturerna måste planeras

så att de är säkra. Den huvudsakliga översvämningsrutten på gatorna ökar även trycket på att implementera olika lösningar, såsom översvämningsmån i gatugrönområden samt nya leder för vattnet, så att man förhindrar att vattnet leds till fastigheternas källarutrymmen. I tätbebyggda områden ökar risken för fuktskador ytterligare och staden får redan nu ta emot önskemål om byggande av översvämningsvallar.

Stads- och åöversvämningarna kräver även åtgärder av fastighetsägarna för att fördröja vattnet. I framtiden uppstår eventuellt ett behov av att ålägga redan byggda fastigheter med skyldigheter gällande fördröjning av vatten. Till detta styr för sin del även ändringar i lagstiftningen.

Fostran och bildning: Stads- och åöversvämningarna måste beaktas i planeringen av gårdarna och barnens säkerhet.

Koncerttjänster: Förberedelser inför stads- och åöversvämningar görs som en del av planeringen av fastigheterna (inkl. gårdarna).

Affärsverket Borgå vatten: När avloppsvattnet slutar i stads- och åöversvämningarnas vatten, orsakar det även översvämning av avloppsvatten (se punkten Oväder och skyfall).

Careeria: Risken som en åöversvämning utgör är låg, men eventuella prognostiserings-skyldigheter i framtiden måste beaktas.

Borgå Energi: Nedbrytning av marken till följd av översvämningar påverkar infrastrukturens reparationsbehov.

5.7 Snö och is

Sårbara befolkningsgrupper: Utomhusarbetare, de äldre samt invånare i glesbygdsområden.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Energisektorn, administrativa tjänster och stödtjänster, trafiksektorn, kommunikation och social- och hälsovårdstjänster.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Övre medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Sjunkande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Snö och is påverkar idrottsplatsernas förhållanden och underhåll, evenemang och kostnaderna för ordnande av dem samt på ett mer allmänt plan evenemangens och verksamhetsställets tillgänglighet, underhåll och säkerhet. Vintrar med mindre snö påverkar också attraktionsfaktorerna med tanke på vinterturism.

Stadsutveckling: Behovet av underhåll ökar. Detta gäller såväl ökningen av behovet av plogning som det påföljande behovet av bortforsling av snön och ökningen av behovet av

sandning samt det påföljande dammbesväret på våren. Bortforslingen av snö ökar den tunga trafiken och utsläppen av växthusgaser. Under milda vintrar ökar även skadorna i asfalten.

Isens inverkan leder till ett ökat antal olyckor, vilket även ökar antalet ersättningsanspråk. Is försämrar säkerheten i den lätta trafiken, vilket kan leda till att biltrafiken ökar.

Till luftkvaliteten riktas skyldigheter via olika typer av lagstiftning och direktiv som staden måste efterleva. Detta ställer krav på underhållet av allmänna områden, vilket påverkar underhållets kostnader och ansvarsområden. Uppmärksamhet måste fästas vid förebyggande åtgärder.

I planeringen måste man i allt större utsträckning fästa uppmärksamhet vid reservation av tillräckligt med utrymme för snön. I en allt tätare stad orsakar detta ett ökat behov av bortforsling av snö och en ökning av antalet transporter. Inom byggnadstillsynen ökar arbetsmängden, då behovet av att utfärda uppmaningar ökar. Snö och is påverkar även fastigheternas strukturer och ställer krav på underhåll av byggnadsarvsobjekt.

Fostran och bildning: Snö och is påverkar i synnerhet säkerheten.

Koncerttjänster: Effekterna av snö och is sträcker sig framför allt till fastigheternas underhåll, men också till exempel till planeringen av fastigheterna (t.ex. snöavstjälningsplatser).

Affärsverket Kost- och städtjänster: Svåra väderförhållanden påverkar varuleverantörernas tidtabeller och orsakar därigenom förseningar i tillgången till råvaror.

Affärsverket Borgå vatten: När stora mängder snö smälter på kort tid, utgör det utmaningar för avloppssystemens och reningsverkens verksamhet.

A-bolagen: Snö och is påverkar fastigheternas allmänna säkerhet (t.ex. snödrivor på fastigheterna och snö som ramlar ned från tak). Fastighetsunderhållet är dock väldimensionerat och vid behov kallar man in externa entreprenör till hjälp.

Careeria: Snö och is påverkar undervisningsfastigheternas underhåll och kostnaderna för ordnande av undervisningen samt på ett mer allmänt plan verksamhetsställets tillgänglighet, underhåll och säkerhet.

Behovet av underhåll ökar i och med förebyggande av halka, plogning och bortforsling av snö, vilket i sin tur ökar kostnaderna. Mer uppmärksamhet måste fästas bland annat vid takens hållbarhet och bärighet. Mängden snö kan försvåra utnyttjandet av solpaneler och förkorta deras drifttid.

Antalet olyckor ökar, vilket även ökar arbets- och elevolyckor samt kostnaderna. Säkerheten i och användningen av den lätta trafiken kan försämrats, vilket i sin tur kan leda till att biltrafiken ökar.

Svåra väderförhållanden påverkar varuleverantörernas tidtabeller, interna logistik samt tillgången till produkter och tjänster.

En potentiell minskning av områdets livskraft och invånarantal minskar i framtiden antalet elever och ökar de ekonomiska riskfaktorerna.

Borgå Energi: Svåra väderförhållanden påverkar tillgången till råvaror och orsakar även lättare elavbrott.

5.8 Infektionssjukdomar

Sårbara befolkningsgrupper: Äldre, sårbara hälsogrupper, utomhusarbetare, första linjens arbetare samt i förekommande fall eventuellt hela befolkningen.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Administrativa tjänster och stödtjänster, utbildningssektorn, social- och hälsovårdstjänster samt i förekommande fall eventuellt hela samhället.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Hög

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Medelnivå

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Stigande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: Infektionssjukdomar i nivå med corona har en kraftig inverkan på hela sektorns verksamhet och serviceutbud. Distansundervisning skapar möjligheter, men ersätter dock inte närundervisningen. Vektorburna sjukdomar (t.ex. infektioner orsakade av fästingar) måste uppmärksammas bland annat i säkerheten för dem som sköter idrottsplatserna.

Stadsutveckling: Infektionssjukdomar i nivå med corona har en kraftig påverkan på all verksamhet inom sektorn och produktionen av tjänster. I led med corona såg vi dessutom att infektionssjukdomar ökar antalet besökare i grönområden och på naturstigar. Detta ställer krav på underhållet av grönområden och naturstigar, även ur perspektivet för nedskräpning av miljön.

Ur perspektivet för markförvärv och -överlåtelse och stadsplanering har det i led med corona blivit klart att infektionssjukdomar även kan påverka ändringar i boendepreferenser.

Ur perspektivet för miljöhälsovård ökar mängden vatten- och vektorburna (t.ex. sårinfektioner från havsbadvatten, sjukdomar som överförs av myggor) sjukdomar, vilket ökar betydelsen av förebyggande åtgärder. I led med skyfallen och översvämningarna ökar risken för förorening av dricksvattenkällorna och därigenom insjuknande.

Fostran och bildning: De vanligaste infektionssjukdomarna är en del av vardagen bland små barn. Infektionssjukdomar i nivå med corona har å sin sida en kraftig inverkan på all verksamhet inom sektorn. Erfarenhet har påvisat att inverkningarna även sträcker sig till det sociala beteendet och den mentala hälsan (t.ex. trötthet, depression).

Koncerttjänster: Infektionssjukdomar i nivå med corona har en betydande inverkan på hela sektorns verksamhet. I allmänhet påverkar infektionssjukdomar personalens sjukfrånvaro och förskjutningen av utförandet av arbetsuppgifterna. Detta har också en tydlig kostnadseffekt för staden.

Affärsverket Kost- och städtjänster: Infektionssjukdomar påverkar såväl måltids- som renhållningsservicens verksamhet.

Affärsverket Borgå vatten: Infektionssjukdomar i nivå med corona har en betydande inverkan på hela affärsverkets verksamhet.

A-bolagen: Infektionssjukdomarnas effekter sträcker sig till trapphus, där människor möts, och hygien i allmänna utrymmen (t.ex. räcken). Sjukdomar påverkar även servicereparatörernas skydd mot smittor (t.ex. masker).

Careeria: De vanligaste infektionssjukdomarna är en del av vardagen på läroanstalter. Infektionssjukdomar i nivå med corona har å sin sida en kraftig inverkan på all verksamhet inom yrkesutbildningen. Inverkan sträcker sig till elevernas framskridande i studierna, välfärd, ekonomi och sysselsättning.

Borgå Energi: Infektionssjukdomar i nivå med corona påverkar bolagets verksamhet betydligt och den måste ändå vara igång 24/7.

5.9 Naturens mångfald och främmande arter

Sårbara befolkningsgrupper: Utomhusarbetare samt, om naturens mångfald försämras ytterligare, hela befolkningen.

Samhällssektorer som påverkas av risken: Jordbruk, skogsbruk, administrativa tjänster och stödtjänster, kommunikation, utbildningssektorn, avfallshantering samt boende- och matservice.

Nuvarande sannolikhet för att risken förverkligas: Övre medelnivå

Nuvarande allvarlighetsgrad om risken förverkligas: Låg

Förväntad förändring i intensiteten: Stigande

Förväntad förändring i incidensintervallerna: Stigande

Period för förväntade förändringar: Medellång period (2026–2050)

Livskraft: I synnerhet främmande arter har många effekter ur sektorns synvinkel (t.ex. fritidsfiske, kulturhistoriska objekt). En försämring av naturens mångfald och främmande arter påverkar även skärgårdsturismen och turistföretagen, vars affärsverksamhet grundar sig på naturbaserad verksamhet.

Stadsutveckling: Naturens mångfald förutsätter anpassning, om traditionella växter inte längre trivs i det nya klimatet. I fortsättningen är det viktigt att använda arter som redan har överlevt länge och värdet av dessa arter måste identifieras. I Borgå finns ett mångsidigt kulturellt betingat artbestånd, som skapar resiliens och staden underhåller sitt artbestånd på egna marker. Förändringar i biotoper orsakar dock ett behov av att förstå frågan och

utarbete verksamhetsplaner för att upprätthålla kontinuerlig täckningsbehandling och artbeståndet.

Bristen på naturliga områden påverkar naturområdenas enhetlighet. Staden kan påverka detta via användningen av de egna skogarna, men har inte något inflytande över användningen av privat mark. I planering och byggande måste uppmärksamhet i fortsättningen fästas också vid grönområden och deras naturenlighet. Mål förknippade med stadsklimatet och deras anknytning till mångfald och stadslandskapsbilden måste identifieras. I planeringen av markanvändning och grönområden måste man förhindra fragmenteringen av naturtyper, detta för att man med minimering av kanteffekter ska kunna minimera de allt fler förändringar i levnadsförhållanden som hettan och regnet medför.

Skyldigheterna gällande eventuella främmande arter ökar arbetsmängden. Främmande arter måste i fortsättningen uppmärksammas allt starkare i byggande, så att de inte kommer åt att sprida sig. Detsamma gäller växtsjukdomar, nya skadeinsekter och bekämpningen av dessa. Nyttot användning av överloppsmark kan också förhindras på grund av främmande arter, vilket påverkar byggandets tidtabeller och kostnader. Uppmärksamheten fästs vid nyttjande av gammal växtlighet samt metoder som inte omfattar grävande.

Främmande arter förekommer på bred basis, vilket ökar behovet av upplysning av människan. Ett sätt att påverka detta är byggnadsanvisningar.

Fostran och bildning: Främmande arter påverkar barn och unga till exempel genom allergier. Detta ska uppmärksammas i sektorns verksamhet (t.ex. skogsutflykter).

Affärsverket Kost- och städtjänster: Främmande arter påverkar livsmedelsproduktionen och därigenom även tillgången till råvaror.

Affärsverket Borgå vatten: I led med mildare vintrar ökar behovet av bekämpningsmedel. Detta medför risker för användningen av hushållsvatten. Ur perspektivet för byggande gäller samma effekter affärsverket som sektorn för stadsutveckling.

A-bolagen: Vad gäller främmande arter (t.ex. kackerlackor, löss, långsprötad silverfisk) har behovet av bekämpning ökat betydligt. För bekämpningen ansvarar en extern instans utgående från att bolaget tar kontakt med dem.

Careeria: Främmande arter påverkar till exempel via allergier och miljöhälsa. I fastigheterna ökar behovet av bekämpning, både utomhus och inomhus. Främmande arter kan även påverka tillgången till och hållbarheten av råvaror. När naturens mångfald minskar förekommer även en risk för att nya, okända sjukdomar ökar och att det inte finns någon medicinering mot dem.

Borgå Energi: Främmande arter påverkar tillgången till biobränsle och begränsningen av dess användning. Främmande arter kan även påverka till exempel elstolparnas hållbarhet och behovet att förnya dem.

6 Mål och åtgärder

Mål och åtgärder har i detta program granskats sektors-, affärsverks- och bolagsspecifikt. Vad gäller affärsverken och bolagen, är de viktigaste instanserna ur perspektivet för klimat- och miljömål med i programmet. Varje sektor, affärsverk och bolag har satt upp mål för sig själv och framskridandet av dem mäts. Åtgärder som förverkligar målet och för vilka man har utsett enhetsspecifika ansvariga instanser med hjälp av följande förkortningar:

Sektorn för livskraft

MT Turism och evenemang
VAP Fritidstjänster
LP Idrottstjänster
KP Kulturtjänster
NP Ungdomstjänster
MO Musikinstitutet
KO Medborgarinstitutet
ET Näring och sysselsättning

Sektorn för fostran och bildning

PAP Serviceområdeschefer
PLP Tjänster inom grundläggande utbildning och gymnasieutbildning

Sektorn för stadsutveckling

KS Stadsplanering
KI Stadsinfrastruktur
MHL Markförvärv och -överlåtelse
YS Miljöskydd
RV Byggnadstillsyn
YTH Miljöhälsovård

Koncerttjänster

RS Finansiering och strategi
TT Lokaler
HDK Personal, demokrati och utveckling

Affärsverk

APP Affärsverket Kost- och städtjänster
PV Affärsverket Borgå vatten

A-bolagen

AYJ A-bolagens ledningen

Careeria

CKY Fastighetsunderhåll, Careeria
CJ Careerias ledning
CVT Ansvarighetsteam, Careeria

Borgå Energi

PE Borgå Energi

För varje åtgärd har man på följande skala dessutom bedömt mängden resurser som krävs för att förverkliga åtgärden:

- Ringa (R): Man klarar sig med nuvarande resurser
- Måttlig (M) 10 000–100 000 euro/år
- Betydande (B): mer än 100 000 euro/år

Kostnader av engångsnatur har man ur perspektivet för resursbehovet bedömt genom att dela kostnaden på åren för åtgärdens verkningstid (t.ex. fastighetens eller investeringens livscykel). Återbetalningstider har inte beaktats i bedömningen av resursbehovet.

I programmet har man i enlighet med klimatlagens bestämmelsespecifika motiveringar granskat mål och åtgärder såväl för de närmaste åren som på längre sikt till 2030. På det här sättet ger programmet även en uppfattning om med hurdana åtgärder klimat- och miljömålen främjas på längre sikt.

När klimatprogrammet, miljöprogrammet och vägkartan för cirkulär ekonomi kombineras till klimat- och miljöprogrammet, har inte åtgärderna i de föregående programmen glömts bort. Åtgärder som har etablerats som en del av stadens verksamhet beskrivs i bilaga 2. Förverkligandet av dessa åtgärder fortsätts och man förbinder sig till dem, men i fortsättningen kommer de inte att mätas. Pågående åtgärder i de tidigare programmen har gått igenom och de mest verkningsfulla av dem har införlivats som en del av också detta program.

6.1 Sektorn för livskraft

På kort sikt (2024–2027)

| Vi utvecklar evenemang och turism i en klimatvänlig riktning. | | |
|---|--|-------------------------|
| Mätare: Genomförda åtgärder rapporteras i samband med klimat- och miljöprogrammets rapportering. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi planerar evenemangens och tjänsternas tillgänglighet (t.ex. kollektivtrafiken, streaming) som ett av kriterierna. | MT, VAP, KP, NP, MO, KO |
| V | Vi lyfter fram naturvärden som en del av ordnandet av sommarverksamhet för barn och unga. | KP, NP, MO |
| K | Vi implementerar en lokal verksamhetsmodell för kolkompensation för att förbättra hållbarheten och klimatvänligheten inom turistbranschen. | MT |

På lång sikt (2024–2030)

| Vi främjar verksamhetsförutsättningarna för företag och invånare i Borgå under den gröna omställningen. | | |
|--|--|--------|
| Mätare: Antalet företag som gynnats av stödåtgärderna inom stadens gröna omställning. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V* | Vi utnyttjar stadens fond för den gröna omställningen för att förbättra företagets verksamhetsförutsättningar. | ET |
| K | Vi ansöker om seriens projekt i samarbete med utvecklingsföretag för att möjliggöra den gröna omställningen för företag i Borgå. | ET, MT |
| K | Vi lägger till medborgarinstitutets temaanknutna utbud (t.ex. föreläsningsserie eller kursutbud) bland annat inom ramarna för IKIS-programmet. | KO |

*) Förutsatt att fonden för den gröna omställningen används.

6.2 Sektorn för fostran och bildning

På kort sikt (2024–2027)

| Vi implementerar miljöfostran som en del av fenomenbaserat lärande. | | |
|---|--|--------|
| Mätare: En årsklocka för miljöfostran har utarbetats och implementerats. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi utarbetar en årsklocka för miljöfostran för årskurs 0–9 som en permanent del av den skolspecifika årsplanen och den kommunspecifika läroplanen. | PLP |

På lång sikt (2024–2030)

| Vi utvecklar vår egen personals klimat- och miljökompetens. | | |
|--|--|---------|
| Mätare: Antalet utbildningsdagar. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Serviceområdescheferna säkerställer sina egna närmaste chefers deltagande i utbildningar för att utveckla kompetensen. | PAP, RS |
| K | Vi utvecklar vardagsfunktioner i vår dagliga verksamhetsmiljö (t.ex. belysning, skräp, måltider, passage). | PAP |

6.3 Sektorn för stadsutveckling

På kort sikt (2024–2027)

| <p>Vi stävjar klimatförändringen som en del av planeringen av markanvändningen. Vi styr samhällsbyggandet så att det blir enhetligt och vi strävar efter 80 procents andel av byggandet som sker i detaljplaneområdet.</p> <p>Mätare: Bygglovens andel på detaljplaneområdena (%)</p> | | |
|--|--|---------------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi utnyttjar den befintliga infrastrukturen och genomför resurssmart planläggning. | KS |
| K | I planläggningen skapar vi flexibla användningsändamål och uppmunt- rar till renoveringar. | KS |
| V | Vi ökar träbyggandets andel ytterligare med hjälp av planläggningen. | KS |
| K | I planläggningen granskar vi den lokala energiproduktionen och dess förutsättningar (t.ex. sol, jordvärme, spillvärme). | KS |
| | Vi genomför detta mål också långsiktigt (2024–2030). | |
| <p>Vi bygger och utför underhåll resurs- och energismart samtidigt som vi sparar jungfruliga naturresurser och områden samt genom att orsaka mindre utsläpp.</p> <p>Mätare: Andelen dessa byggarbetsplatser av alla byggarbetsplatser inom infrastrukturbyggande, i vilka man har utnyttjat återvunna byggmaterial (%)</p> | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Vi planerar och genomför objekt i vilka vi utnyttjar återvunna material, överlopsmark, avfallsbaserade material eller besparar jungfruliga material. | KI |
| K | Vi utvecklar vår beredskap gällande beredning inför effekterna av sky- fall och starka vindar under byggarbetets arbetstid. | KI |
| V | I våra projekt förutsätter vi att arbets- och transportutrustning motsvarar minst kravnivån Stage V och Euro 6. | KI |
| K | Vi använder energieffektiva material, såsom lågtemperaturasfalt. | KI |
| K | Vi minskar antalet transportresor bland annat genom att ha snöavstjälp- ningsplatserna inom korta körsträckor. | KS, KI, YS |
| K | Vi främjar planbeteckningar och -bestämmelser samt tomtreservationer som stöder cirkulär ekonomi. | KS, MHL |

| | | |
|---|---|--------|
| K | Vi presenterar jordavstjälpningsplatserna och mellanlagrings- och förädlingsområdena i generalplanen. | KS |
| V | Vi samordnar schemalaggningsplaneringen av förbyggandet och samordningen av byggarbetsplatserna, vilket främjar brytningen av stenmaterial och nyttoanvändningen av överloppsmark utan mellanlagring. | KI, KS |
| K | Vi främjar samarbete mellan jordmaterialtjänsternas producenter, byggarbetsplatser och planerare, inklusive privata aktörer. | KI |
| V | Vi främjar utnyttjande av återvunna material i planeringen och upphandlingarna. | KI |
| K | Vi vidareutvecklar samarbete beträffande cirkulär ekonomi för överloppsmark och stenmaterial med grannkommunerna och det regionala avfallsbolaget, bland annat för att grunda en massaarbetsgrupp. | KI |
| K | Vi utvecklar nödvändiga kanaler och verktyg för förmedling av uppgifter gällande överloppsmark. | KI |
| K | För att göra jämförelser av kolhandavtrycket och alternativ för överloppsmarkernas cirkulära ekonomi deltar vi i utvecklingen av nödvändiga beräkningsverktyg samt implementerar BAP-beräkningsverktyg i planeringen. | KI |

Vi planerar och förbättrar kollektivtrafiksystemet som ett konkurrenskraftigt och attraktivt resesätt. Kollektivtrafiken skapar ett förmånligt och lättanvänt resesätt som en del av Borgåbornas vardag.

Mätare: Kollektivtrafikens passagerarantal (Obs! Kvalitativ information tillgänglig först från hösten 2024.)

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|---|---------|
| K | Vi främjar invånarnas och elevernas miljövänliga resesätt som en del av planeringen av närmiljön (t.ex. infrastrukturen för lätt trafik). | KI, PLP |
| K | I planeringen av markanvändningen främjar vi kollektivtrafikens förutsättningar (t.ex. befolkningens placering, utrymmesreservationer på gator och rutter). | KS |
| K | Vi förenhetligar resekedjor så att de blir smidigare också med tanke på huvudstadsregionen och närområden, och vi förbättrar betalningsalternativen. | KI |
| M | Vi utvecklar stadens interna infrastruktur för hållplatser i gatumiljön och skapar ett attraktivt kollektivtrafikvarumärke för Borgå. | KI |
| K | Vi efterlever direktivet för rena fordon (el, förnybar diesel, natur-/biogas, väte). | KI |

| | | |
|---|---|----|
| K | Vi integrerar beställningstrafiken som en del av lokaltrafiken. | KI |
| | Vi genomför detta mål också långsiktigt (2024–2030). | |

Vi anpassar oss till effekterna av klimatförändringen bland annat genom att bereda oss på tilltagande regn och genom att förbättra hanteringen av dagvatten.

Mätare: Andelen vattengenomsläppande ytor av alla planerade ytor i offentliga rum (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|--|--------|
| V | I planering och byggande gynnar vi alltid, när det är möjligt med tanke på områdets funktion, ytor som släpper igenom vatten. | KI |
| M | Vi förbättrar hanteringen av dagvatten, utrymmesreservationer i fastigheterna (tomter, allmänna områden) samt dagvattennätet. I planarbetet granskar vi stora helheter. | KS, KI |
| V | Vi utnyttjar Grönmiljöförbundets guide för placering av snö i planläggningen (blågrönt utrymme) när guiden publiceras. | KS |
| K | I planläggningen och planeringen av infrastrukturen anpassar vi oss bättre än förut till extrema väderfenomen. Till exempel: <ul style="list-style-type: none"> Dagvatten och absorptionen av det, översvämningsvägar och beredskap för översvämnningar, snöutrymmen, gårdarnas och parkernas ytor Strukturellt skydd mot solgass Förbättring av grönområden på gator, i parker och på gårdar Resurssmart planläggning Grönkoefficienten i planläggningen Byggnadsanvisningar Dricksvattenpunkter | KS, KI |
| | Vi genomför detta mål också långsiktigt (2024–2030). | |

Vi ökar och bevarar naturens mångfald som en del av planläggningen, byggandet, grönområden och bekämpningen av främmande arter.

Mätare: Grönområdenas areal jämfört med 2021 (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|---|--------|
| K | Vi bevarar värdefulla naturobjekt och främjar EU:s och nationella restaureringskrav. Vi deltar i arbetet med att utveckla den ekologiska kompensationen och undersöker möjligheterna med implementeringen av den genom att utbilda personal och pröva kompensation i pilotobjekt. | KS, KI |
| V | I planläggningen utnyttjar vi redan använd mark och bevarar områdena för livsmedelsproduktion på näringsfälten. Vi fastställer ekologiska | KS |

| | | |
|---|---|--------------------|
| | korridorer och enhetliga naturområden och uppmärksammar dem som en del av planläggningen. | |
| K | Vi utnyttja grönkoefficienten i planläggningen och som en del av styrningen av förverkligandet. | KS, RV |
| V | Vi skyddar värdefulla naturområden och utvecklar bildandet av ekologiska nätverk dem emellan. | KS, KI, YS |
| V | Som en del av miljöskyddet tar vi i de utlåtanden vi ger hänsyn till för mångfalden viktiga biotoper i markanvändningen (bl.a. ängar). | YS |
| K | Vi kartlägger öppna grönområden och utarbetar en underhållsklassificering inklusive åtgärder gällande dem som en del av utvecklingen av grönområdesregistret. | KI |
| K | Vi utnyttjar träarter mångsidigt och ökar utbudet av dem även med beaktande av pollinatörer. | KI |
| K | Vi utvecklar slätter av vägrenar i rätt tid. | KI |
| K | Vi skapar en verksamhetsmodell i planeringen, byggandet och underhållet för bekämpning av skadliga främmande arter och förebyggande av spridningen av dem. | KI, KS, YS, TT, LP |
| | Vi genomför detta mål också långsiktigt (2024–2030). | |

Vi sköter skogar som staden äger i enlighet med markägarens mål.

Mätare: Andelen skyddad skog (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|---|------------|
| V | Vi genomför skyddsmålet om 17 procent för skogarna och utvecklar bildandet av ekologiska nätverk dem emellan. | KS, KI, YS |
| V | Vi bevarar värdefulla skogsnaturobjekt. | KS, KI, YS |
| V | Vi ökar arealen för stadsskogar med hjälp av planläggning utgående från jordmänen och naturtyperna. | KS |
| K | Vi grundar avverkningar för markägarens mål. | KI |
| K | Vi satsar på kontrollerad skötsel av skogarna utgående från naturens mångfald, vilket på ett bra sätt möjliggör utveckling av gamla träd. | KI |
| V | Vi ökar mängden trämassa i enlighet med markägarens mål gällande koldioxidbindning och mångfald. | KI |

| | | |
|---|--|-----|
| V | Staden sätter inte upp produktionsmål för skogarna som den äger och är klassificerade för rekreativ användning. Vi sköter om skogar enligt användningssyfte. | KI |
| M | Vi anskaffar mark för att bevara skogarna och för att grunda skyddsområden (inkl. områden som ska beskogas). | MHL |
| K | Vid anskaffning av råmark strävar vi efter att bevara trädbeståndet. | MHL |

På lång sikt (2024–2030)

Vi stävjar klimatförändringen och anpassar oss till den som en del av markförvärvet och överlåtelsen samt planeringen av markanvändningen.

Mätare: Längden på nya och sanerade leder för gång- och cykeltrafik (km)

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|--|--------|
| M | Vi skapar förutsättningar för den lätta trafikens olika resesätt för att stödja kollektivtrafiken och förbättra verksamhetsförutsättningarna för den lätta trafiken. | KS, KI |
| K | Vi planerar och bygger dagvattenvägar mångsidigt (t.ex. ekologiska korridorer, absorptions- och fördröjningsområden, förbättring av kvaliteten på dagvattnet i översvämningssängs- och skogsområden, vindskyddszoner, motionskorridorer som rutter). | KS, KI |
| K | Vi utvecklar vår kompetens gällande rollen för träden i staden och möjligheterna som de skapar (t.ex. vindskydd, skugga, luftfilter). | KS, KI |

Vi planerar och förbättrar kollektivtrafiksystemet som ett konkurrenskraftigt och attraktivt resesätt. Kollektivtrafiken skapar ett förmånligt och lättanvänt resesätt som en del av Borgåbornas vardag.

Mätare: Kollektivtrafikens passagerarantal (Obs! Kvalitativ information tillgänglig först från hösten 2024.)

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|--|--------|
| V | Vi utvecklar transporten av cyklar i lokaltrafiken för att förena olika resesätt och främja mikrorörelse. | KI |
| K | Vi efterlever direktivet för rena fordon (el, förnybar diesel, natur-/biogas, väte) och främjar användningen av rena bränslen. | KI |
| M | I planeringen av lokaltrafiken bereder vi oss på genomförandet av Östbanan. | KI, KS |

Vi minskar utsläpp från arbetsmaskiner, den tunga trafiken och fordonstrafiken.

Mätare: Andelen utsläppsfri utrustning av hela utrustningen (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|---|--------|
| M | Vi anskaffar materiel som inte drivs med fossilt bränsle (väte, syntetiska bränslen) och annan apparatur (inkl. cyklar, leasingbilar, eget materiel, leasing, entreprenader). Dessutom använder vi materiel som lämpar sig för föränderliga förhållanden (till exempel behovet av eget materiel i specialarbeten (anpassningsbarhet), grundläggande materiel från entreprenörer). | KI |
| K | Vi minskar antalet transporter med timlön och i entreprenadform. | KI |
| K | Vi börjar återigen använda bilar för gemensamt bruk. | KI |
| V | Vi tar i bruk elcyklar i utförandet av arbetsuppgifterna. | KI |
| K | Vi minskar antalet onödiga transporter med metoderna för PIMA-istånd-sättning samt genom att planlägga utrymme för slutdeponin. | KI, KS |

Vi skyddar yt- och grundvatten samt bevarar naturens mångfald.

Mätare: Andelen övervakade, fastighetsspecifika avloppsvattensystem av alla fastighetsspecifika avloppssystem som ligger i känsliga områden (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|--|--------|
| V | Vi riktar övervakningsresurser till fastighetsspecifika avloppsvattensystem som ligger i känsliga områden (t.ex. grundvattenområden, Molbyträsket och sjöar som är viktiga för rekreationsanvändningen). | YS |
| K | I planeringen och budgeteringen tar vi ansvar för den regionala restaureringen av vattendrag och förhindrande av vattenkraftens miljöskador. | KI |
| K | Vi bevarar obebyggda stränder som staden äger som naturliga skyddszoner som fördröjer näring och dagvatten. Vi sköter grönområden som ligger på stränder så att det på stränderna bildas naturliga skyddszoner som fördröjer näring och dagvatten. | KS, KI |
| V | I uthyrningen av åkrar gynnar vi i konkurrensutsättningen ekologiskhet (t.ex. gräsmarksdrift, gödsellast). | MHL |
| K | Vi utreder och pilottestar lösningar som minskar mängden mikroplast och andra skadliga ämnen i vattendragen som dagvattnet medför. | KI |
| K | Vi planerar grönområdesnätet med stöd för naturens mångfald. | KS, KI |

Serviceboende med heldygnsomsorg och vårdinrättningar samt daghem är i sin egenkontroll väl förberedda på att minska skadorna från värmeböljor inom sin verksamhet.

Mätare: Andelen av verksamheten som är på en bra nivå jämfört med 2023 (%).

| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
|----------|---|--------|
| V | I samband med den övriga tillsynen övervakar vi inom serviceboende med heldygnsomsorg och vårdinrättningar samt daghemmen beredskapen på skador från värmeböljor. | YTH |

6.4 Sektorn för koncerntjänster

På kort sikt (2024–2027)

| <p>Vi förbereder oss på effekterna som klimatförändringen medför som en del av stadens beredskapsplanering.</p> <p>Mätare: Beredskapsplanens innehåll.</p> | | |
|---|--|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi uppdaterar stadens beredskapsplan och beaktar riskerna med klimatförändringen som en del av beredningen av planen. | HDK |
| <p>Vi stärker klimat- och miljöprogrammets genomslagskraft som en del av budgetprocessen och personalens kompetens.</p> <p>Mätare: Budgetens innehåll.</p> | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi utvärderar investeringar i deras planerings- och beredningsstadium ur perspektivet för såväl klimatet som miljön och cirkulär ekonomi, och i detta utnyttjar vi den för detta ändamål skapade utvärderingsramen (bilaga 1). | TT |
| V | Vi vidareutvecklar den utvärderingsrelaterade processen och beredningen av budgeten med beaktande av kommunsektorns nationella utveckling vad gäller utsläppsbudgeteringen. | RS |
| V | Vi förklarar utvecklingen av Borgås utsläpp av växthusgaser på närmare nivå (t.ex. stadens webbplats). | RS |
| V | Vi utvecklar personalens klimat- och miljökompetens i samarbete med sektorerna. | RS |
| <p>Vi förbättrar våra egna fastigheters energieffektivitet med hjälp av automatik.</p> <p>Mätare: Automatik i drift och dess effekter på energiförbrukningen.</p> | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi implementerar smart automatik i regleringen av ventilationen och uppvärmningen i minst två av stadens egna objekt. | TT |

På lång sikt (2024–2030)

| Stadens fastigheter svarar på lång sikt och stävjar klimatförändringen och bereder sig på dess effekter. | | |
|---|--|---------------|
| Mätare: Genomförda åtgärder rapporteras i samband med klimat- och miljöprogrammets rapportering. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Vi väljer byggnadssätt utgående från servicebehovet och stävjar på så sätt klimatförändringen och bereder oss på dess effekter (t.ex. livstid, storlek, omvandlingsflexibilitet, cirkulär ekonomi, energieffektivitet, placering). | TT |
| K | Vi utnyttjar i allt större utsträckning miljövänliga material och arbetssätt vid byggande och renovering av fastigheter. | TT |
| K | I synnerhet i Kokons investeringsprojekt genomför vi klimatmålen på en konkret nivå (t.ex. energieffektivitet) och dessutom bereder vi oss på effekterna som klimatförändringen medför. | RS |

6.5 Affärsverket Kost- och städtjänster:

På kort sikt (2024–2027)

| I upphandlingen av inhemska råvaror upprätthåller vi en andel om mer än 70 procent. Mätare: Andelens inhemska råvaror av alla köpta råvaror. | | |
|--|--|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi lagar vegetarisk mat och utnyttjar närproducerade livsmedel ännu mer än i dag. | APP |
| V | Vi upphandlar ekologisk mjölk som måltidsdryck till skolor och daghem. Vi upphandlar närproducerade råvaror alltid när de finns tillgängliga i det konkurrensutsatta produktutbudet. | APP |
| V | Vi genomför i möjligaste mån upphandling av inhemsk fisk. | APP |
| Vi minskar matsvinnet ytterligare. Mängden beräknat matsvinn per kund är lägre än förra året. Mätare: Mat- och tallrikssvinn per elev. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi fortsätter att sälja svinmat till personalen och externa instanser. | APP |
| V | Vi utvecklar skolmåltiderna i samarbete med sektorn för fostran och bildning. | APP |

På lång sikt (2024–2030)

| Vi minskar mängden avfall samt vatten- och energiförbrukningen i vår egen verksamhet. Mätare: Minskning av den fastighetsspecifika vatten- och energiförbrukningen samt mängden samhällsavfall i relation till antalet användare. | | |
|---|--|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi uppdaterar kökens städplaner. Vi instruerar personalen att arbeta enligt de nya planerna. | APP |
| V | Vi satsar på en minskning av vatten och energi i köken. Vi instruerar personalen att arbeta ekoeffektivt. | APP |
| V | Vi utvecklar personalens kunskaper med anknytning till sorteringen av olika avfallskomponenter och ökar antalet avfallskärl för att effektivisera sorteringen. | APP |

6.6 Affärsverket Borgå vatten

På kort sikt (2024–2027)

| Vi förbättrar vår verksamhets energieffektivitet och kolneutralitet. | | |
|---|--|---------------|
| Mätare: Läckvattnets andel av den totala mängden avloppsvatten (%). | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi effektiviserar energiförbrukningen genom att minska läckagets andel i vattendistributionsnätet. I detta syfte ökar vi antalet mätpunkter och utvecklar lokaliseringen av läckagen. | PV |
| M | Vi sanerar och särskiljer kombinerade avloppsledningar ända till slutet. Vi söker upp fastigheter som felaktigt anslutits till avloppsvattnet och även andra platser i vilka det läcker in dagvatten, så att behovet av onödig pumpning minskar. | PV |
| V | Vi optimerar pumpningar och även andra processanordningar med tanke på energi i rätt dimensioner och med hjälp av frekvensomformare. | PV |
| K | Vi producerar mer solel på våra anläggningars tak. | PV |
| V | Vi ökar antalet grävning fria (no-dig) metoder i byggandet av nätverk. I materialupphandling blir kolneutralitet ett kriterium. | PV |
| V | Vi minskar antalet transportresor på byggarbetsplatserna (t.ex. närliggande mellanlagringsplatser och deponier för landmassor). | PV |
| | Vi genomför detta mål också långsiktigt (2024–2030). | |

På lång sikt (2024–2030)

| Vi anpassar oss till effekterna som klimatförändringen medför. | | |
|---|---|----------------|
| Mätare: Tillståndindex för avloppsvattenrening (%). | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| M | Vi gör nödvändiga processtillägg i reningsverket (t.ex. bekämpning av utsläpp av dikväveoxid). | PV |
| V | Vi uppdaterar skyddsplanen för grundvatten i samarbete med stadsutvecklingen och andra aktörer, samt ökar antalet klimatscenario. | PV, YS, KS, KI |
| M | Vi förbereder oss på eventuella förändringar i kvalitet och antal gällande grundvattenkällor. | PV |

| | | |
|---|--|----|
| V | Vi ökar mängden teknik med anknytning till värmeåtervinning i vårt nät och i våra fastigheter i lämpliga objekt. | PV |
|---|--|----|

6.7 A-bolagen

På kort sikt (2024–2027)

| A-bolagen ökar sin egen elproduktion till 30 procent av det egna elförbrukningsbehovet fram till 2027. Under 2022 producerade vi 17 procent av det egna behovet. Mätare: Andelen självproducerad el. | | |
|---|---|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Vi utrustar objekt med solelskraftverk. | AYJ |
| Utredning av användning av vindkraft inom energiproduktionen i höghusfastigheter. Mätare: En del av fastighetens energi produceras med vindkraft (kWh). | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi bygger en fungerande prototyp. | AYJ |

På lång sikt (2024–2030)

| Vi lagrar självproducerad el för att öka självförsörjningen. Mätare: Objektets andel köpt el jämfört med självproducerad/lagrad el. | | |
|---|---|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Vi utrustar ett objekt med ett batteri, som kan lagra solel. | AYJ |
| Vid energirenoveringar och byggande av nya fastigheter strävar vi efter strukturlösningar och tekniska lösningar i A-energiklassen. Mätare: Objektens energiklass förbättras jämfört med det som krävs eller den befintliga. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | I renoveringarna förbättrar vi den befintliga situationen. | AYJ |
| V | I nybyggen strävar vi i möjligaste mån efter en bättre struktur än vad bestämmelserna kräver. | AYJ |

6.8 Careeria

På kort sikt (2024–2027)

| <p>Vi fördubbla vår produktion av solet fram till 2024. Mätare: Solelens produktionsmängd jämfört med 2021.</p> | | |
|---|---|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| K | Vi upphandlar solpaneler till våra fastigheter. | CKY |
| <p>Vi utvecklar personalens och elevernas kompetens med anknytning till klimat- och miljöfrågor. Mätare: Resultaten av enkäten till elever i yrkeshögskolor gällande hållbar utveckling och ansvarighet.</p> | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi utvecklar innehållskraven i verksamhetsplanerna till att bättre beakta klimat- och miljöteman med anknytning till ansvarighet. | CJ |
| V | Vi säkerställer att klimat- och miljöfrågorna som är med i examensutbildningar behandlas och att elevens kunskande ökar inom dessa teman. | CJ |
| V | Vi handleder studerande till grundexamina i allt större utsträckning till studieavsnittet Klimatansvarig verksamhet. | CJ |

På lång sikt (2024–2030)

| <p>Vi strävar efter kolneutralitet fram till 2035 samt genomförande av målen för hållbar utveckling inom åtgärdsprogrammet Agenda2030 fram till 2030. Mätare: Koldioxidavtryck.</p> | | |
|--|--|--------|
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| V | Vi mäter utsläppsutvecklingen årligen och rapporterar framskridandet till ledningsgruppen. Vi publicerar ansvarighetsrapporten som en del av årsberättelsen som ett offentligt dokument. | CVT |
| V | Vi minskar utsläppen och gör våra verksamhetsplaner ännu mer ansvarsfulla. Temana omfattar bland annat energi- och materialeffektivitet samt en omdirigering mot ansvarsfulla upphandlingar och hållbar förbrukning. | CVT |

6.9 Borgå Energi

På lång sikt (2024–2030)

| Vi ökar vår egen utsläppsfria elproduktion. | | |
|---|---|--------|
| Mätare: Den egna utsläppsfria elproduktionens andel av elupphandlingen. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| M | Vi utnyttjar hållbara investeringsmöjligheter (t.ex. vind-, vatten- och solkraft) och letar efter nya lösningar. | PE |
| Vi håller fjärrvärmesystemet utsläppsfritt och minskar fjärrvärmeproduktionens beroende av bränning. | | |
| Mätare: Andelen produktion av utsläppsfri fjärrvärme av den totala produktionen av fjärrvärme. | | |
| Resurser | Åtgärder | Ansvar |
| M | Vi undersöker möjligheterna som spillvärme erbjuder inom produktionen av fjärrvärme. | PE |
| M | Vi ökar användningen av värmepumpar i produktionen av fjärrvärme. Vi främjar åtgärden redan på kort sikt (2024–2027). | PE |
| M | Vi elektrifierar fjärrvärmeproduktionen delvis (t.ex. en ökad användning av elpannor) och utnyttjar värmelager (t.ex. P2X). | PE |

7 Kostnadseffekterna

Resursbehoven som genomförandet av klimat- och miljöprogrammet förutsätter har sammanställts i bild 7. Bilden beskriver antalet åtgärder i relation till det sektorsspecifika resursbehovet. Resursbehovet har tidigare bedömts på skalan ringa (vi klarar oss med nuvarande resurser), måttligt (10 000–100 000 euro/år) och betydande (mer än 100 000 euro/år) resursbehov på både kort och lång sikt.

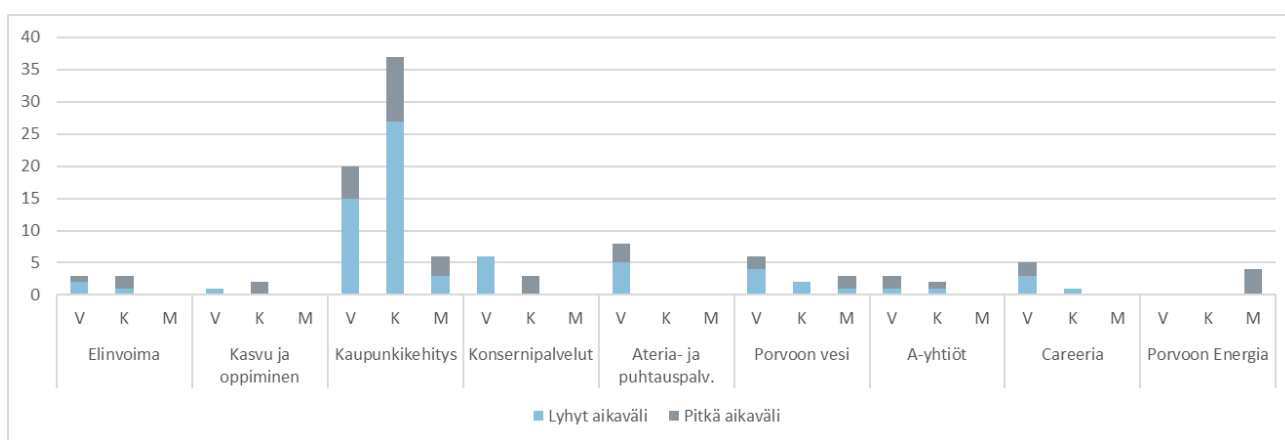


Bild 7. Resurserna som genomförandet av klimat- och miljöprogrammet förutsätter sektorsspecifikt.

Det totala resursbehovet framgår av bild 8, där resursbehovet har bedömts på samma sätt som ovan.

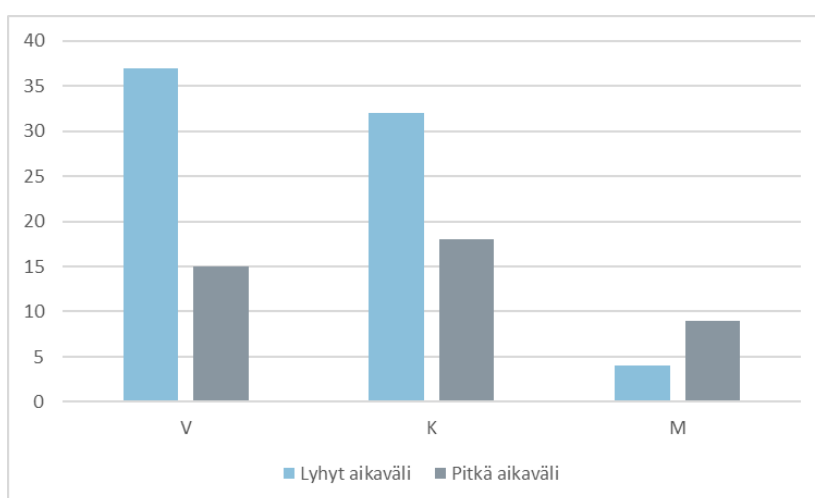


Bild 8. De totala resurserna som genomförandet av klimat- och miljöprogrammet förutsätter.

Av de 115 åtgärderna i klimat- och miljöprogrammet förutsätter 45 procent inga som helst extra resurser, utan de kan genomföras med befintliga resurser. Måttligt behov av extra

resurser (10 000–100 000 euro/år) orskas av 43 procent av åtgärderna och betydande behov (mer än 100 000 euro/år) av 11 procent av åtgärderna. Det är dock viktigt att observera att man i bedömningen av kostnadseffekterna inte har beaktat eventuella återbetalningstider eller annat mervärde som åtgärderna medför (t.ex. välfärd, utbildning av hög kvalitet, trivsamt stadsmiljö, livskraft osv.).

8 Skogarna som en del av klimat- och miljöarbetet

Borgå stad äger cirka 2 764 ha skog. Arealen omfattar såväl tvinmarkernas klippor som våtmarksområden och även andra skogsområden. Av de skogsområden som staden äger är för närvarande cirka 221 ha skyddade, vilket motsvarar cirka 8 procent av skogarna som staden äger. Skogs- och skyddsområdena som staden äger beskrivs i bild 9.

Skogarna som staden äger utgör en betydande del av invånarnas vardagsmiljö i centrala områden i staden. I landsbygdsartade områden är stadens skogsägande ringa och majoriteten av landskapet utgörs av privatägda skogar och åkrar. Planläggningen påverkar till vilket syfte stadens skogsområden reserveras.

8.1 Nuläget

Generalplanen är en allmän plan, i vilken man fastställer de stora riktlinjerna för stadens utveckling samt användningen av olika områden, såsom placeringen av bostadsområden, rekreationsområden och jord- och skogsbruksområden. I generalplanen kan man även ange bestämmelser gällande användningen och byggandet av områdena. En betydande del av stadens skogar ligger i området för delgeneralplanens centrala stadsområden som uppdateras för närvarande. Generalplanen fungerar som anvisning när en detaljplan utarbetas. En detaljplan utarbetas vanligen endast för tätortsområden. I detaljplanen avgörs i detalj de områden som ska bebyggas och de som ska lämnas obebyggda.

I skogarna som staden äger finns rikligt med konstruktioner för motion, friluftsliv och rekreation. Produktionen av dessa tjänster är enklare på stadens mark. Skogsvård kan bedrivas i enlighet med målen för rekreationsanvändning, vilket sällan är möjligt på privat mark. På stadens mark ordnas evenemang och hobbyverksamhet i betydande utsträckning.

I planen har man fastställt skyddsskogar runt motorvägen och objekt som ger upphov till störningar. I vården av dem strävar man efter att hållbart åstadkomma en så stor skyddseffekt som möjligt. Vårdåtgärderna planeras så att det inte ens på lång sikt uppstår en situation där trädbeståndets skyddande effekt minskar märkbart. Med vården upprätthålls ett strukturellt mångformigt trädbestånd, som även har ett livskraftigt buskskikt. Vården skiljer sig tydligt från odling som endast siktar till träproduktion.

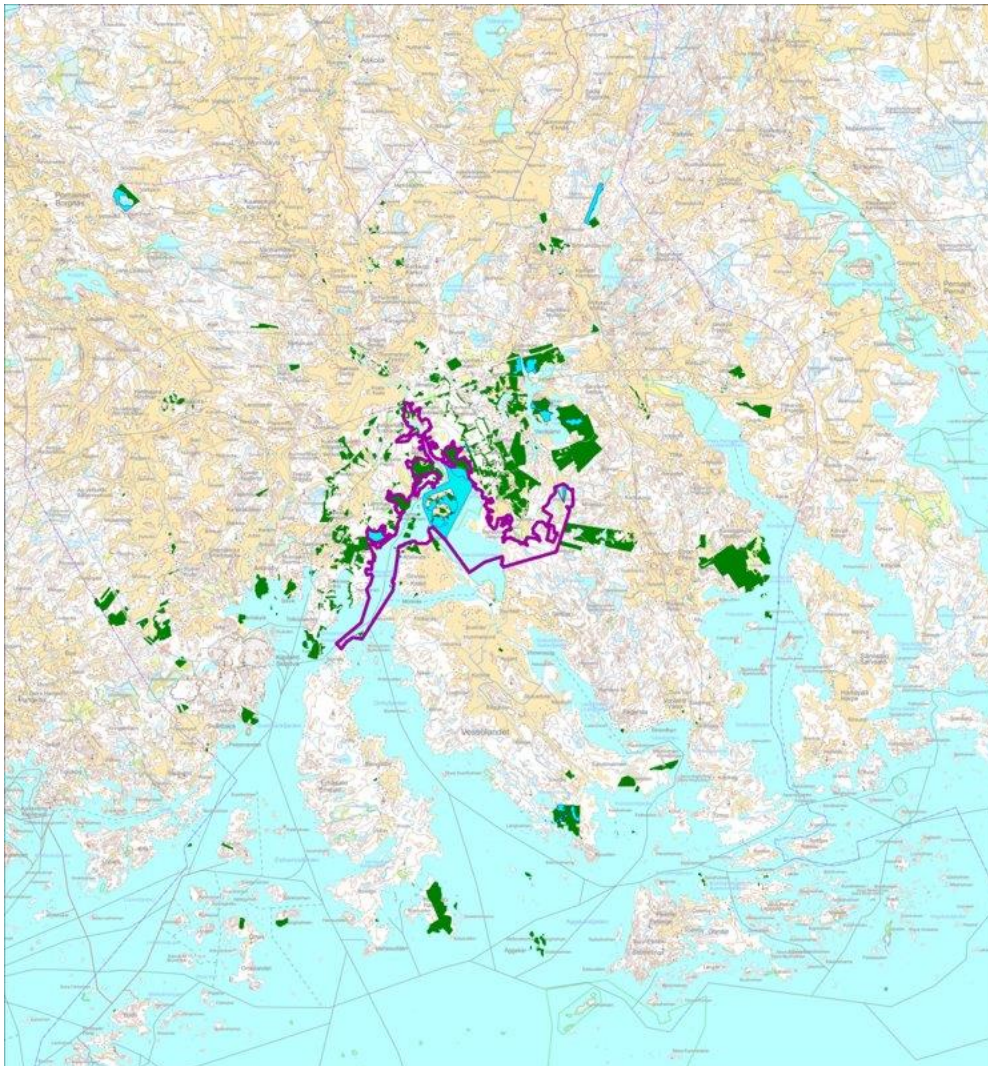


Bild 9. Skogar som staden äger (gröna) och skyddsområden (turkosa) och nationalstadsparken (violet).

Skogarna i nationalstadsparkens område sköts enligt en separat plan. I nationallandskap är målet med vården att upprätthålla det gamla trädbeståndets livskraft så länge som möjligt.

Bosättningarnas närliggande skogar påverkar bostadsområdenas utseende i betydande utsträckning. De närliggande skogarna är inte bara en trivselfaktor, utan de påverkar även för sin del priset på fastigheterna. De närliggande skogarna påverkar värmeöeffekten, dämpar vindar och avgränsar stadsstrukturen till en miljö som är enklare att uppfatta. I resultaten av invånarenkäten, som genomfördes som en del av beredningen av detta program, framkom det att man i kompletteringsbyggande måste bevara närliggande skogar som en del av stadsstrukturen. Som ärenden gällande grannsämja får staden fler än 700 begäran per år gällande fällning av träd.

Skolor och daghem använder stadens skogsområden i sin omedelbara närhet i sin egen verksamhet. I stadens skogar har man även genomfört hälsoskogsprojekt och invånarna

är aktiva användare av stadens skogar. I invånarenkäten fick invånarna också markera på en karta både trivsamma och icke-trivsamma platser i stadens skogar (bild 10).

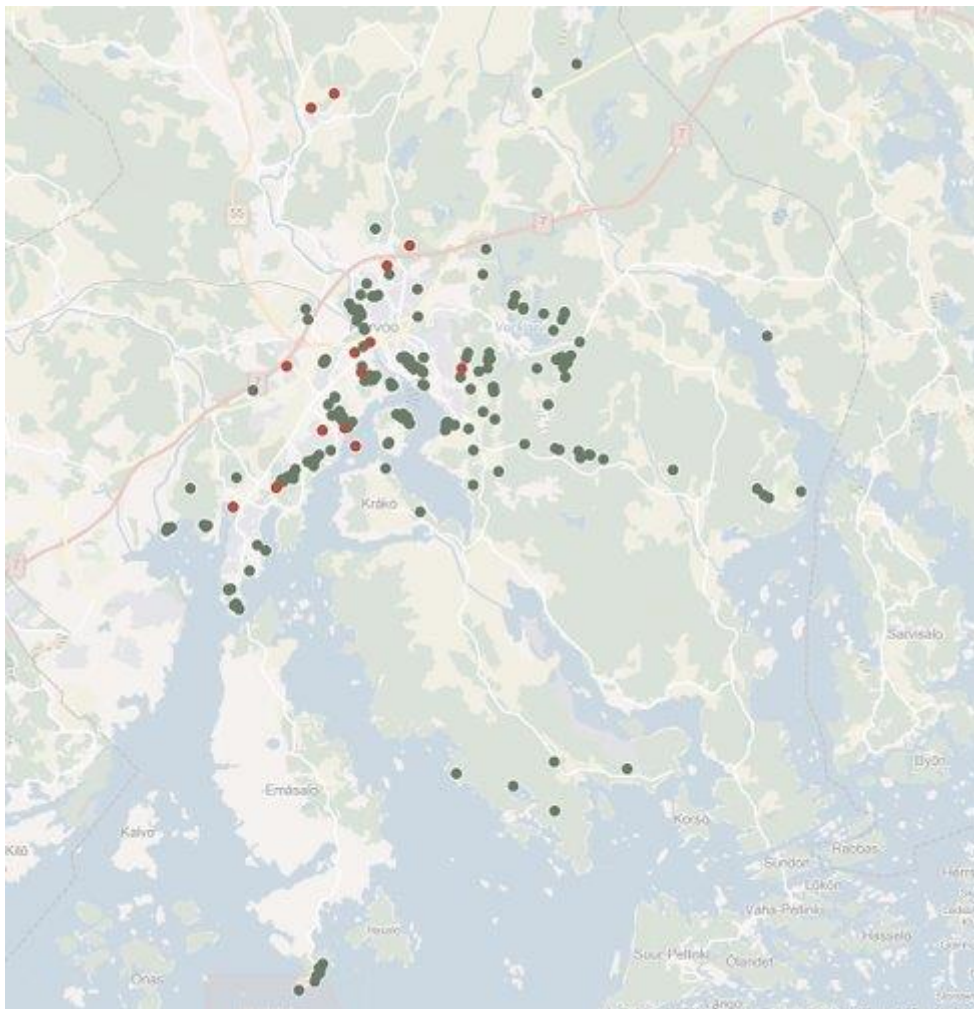


Bild 10. Trivsamma (gröna) och icke-trivsamma (röda) platser i stadens skogar, såsom markerats av invånarna.

Staden måste som offentlig aktör följa lagen noggrant. Motions- och friluftslivsstrukturerna är en service producerad av staden, på vilken man tillämpar produktansvarslagen. Trädbeståndet i miljön kring strukturerna måste skötas noggrant så att trädbeståndet inte orsakar en fara för dem som använder servicen. I områden där skogslagen tillämpas är staden skyldig att bekämpa skogsskador. Om det huvudsakliga användningssyftet för området är naturskydd, är det säkrast att grunda ett naturskyddsområde. Då är man i händelse av oväders- eller insektsskador inte tvungen att vidta omedelbara avverkningsåtgärder.

Staten har under de senaste åren finansierat kommunernas skogsskydd med Kunta-METSO-finansiering. I den ersätter staten kommunen för grundandet av ett privat naturskyddsområde till ett belopp som vanligen motsvarar 25 procent av trädbeståndets avverkningsvärde. I området måste det finnas skyddsvärden som uppfyller kriterierna och där måste även finnas alternativa användningssyften (hot mot naturvärden). Om området

redan har planlagts som skyddsområde, finns det inget alternativt användningssyfte och således utbetalas ingen ersättning. Borgå stad har utnyttjat finansieringen bland annat i Svinholmen, som enligt invånarenkäten är nu en av de mest värdesatta skogarna.

8.2 Målen för skogsvården och -användningen

Med vård och användning av stadens skogar strävar man efter genomförande av följande mål.

Målet med vården av stadens skogar är att producera så stor nytta som möjligt för invånarna. De största nyttorna är en trygg och hälsosam miljö, som lämpar sig för hobbyverksamhet, är estetiskt tilltalande och där invånaren kan uppleva trygghet och delaktighet. Skogsanvändningen är socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbar. Skogarna vårdas aktivt så att de stävjar klimatförändringen. Samtidigt styrs vården så att den siktar till att anpassa sig till klimatförändringen. I planeringen följer man upp undersökningen och implementeras bästa praxis.

I enlighet med stadsstrategins mål ska andelen skyddad skog av skogsarealen som staden äger vara 12 procent senast 2025 och minst 17 procent senast 2030. I all verksamhet beaktas naturens mångfald. Tyngdpunkten varierar enligt områdets användningssyfte.

Skogsområdets användare och områdets invånare informeras i god tid om planeringen av betydande vårdåtgärder. Vid behov sammanjämkas olika mål genom gemensam planering. Verksamhetens omfattning och litenhet fastställs enligt platsens faktiska användning och planbeteckningen. För att trygga den sociala hållbarheten är staden en öppen och tillförlitlig aktör, som efterlever principerna för god förvaltning.

I skogsvården strävar man efter att hitta en hållbar balans mellan koldioxidbindning, kollager och risken för skogsskador. Man ökar tillsynen av skogarna. På platser som är exponerade för skador ordnas tillsyn två gånger per år för att upprätthålla en aktuell lägesbild. I synnerhet följer man upp förekomsten av insekten granbarkborre, som hotar det äldre granbeståndet. I vårdåtgärderna siktar man till att öka andelen blandskog, öka strukturell mångformighet, rikligt med träd i skogarna och förlängda cirkulationstider. Kontinuerlig odling tillämpas i lämpliga objekt.

Värdefulla livsmiljöer identifieras. För att trygga dem lämnas tillräckliga skyddszoner. I allmänhet ökar man mängden rötträd i skogarna, i synnerhet på platser där det är möjligt att stödja rötträd av lika åldrar i närområdet och i mängden rötträd uppnå betydande resultat som överskrider tröskelvärdena.

Stadsfullmäktige bekräftar årligen ett produktionsmål för skogarna. Det finns orsak att hålla produktionsmålet måttfullt, så att det inte börjar begränsa uppnåendet av rekreations- och mångfaldsnytterna. Ett mycket högt avverkningsmål har dessutom en negativ effekt på stadens image och eventuellt på fastighetspriserna.

8.3 Klassificering av skogar

Vården av stadens skogar baseras på skogarnas underhållsklassificering. Underhållsklassen beskriver skogarnas allmänna utseende, användning och underhållets kvalitetsnivå. Underhållsklassificeringen omfattar förutom vård, även mål för bland annat underhållsprojektets beställning, planering, övervakning och kapitalförvaltning.

Markägaren fastställer vilken skogarnas underhållsklass är och om skogen omfattar flera områden som hör till olika underhållsklasser. Underhållsklassen kan även ändras i takt med skogens utveckling och dess livscykel.

Underhållsklasserna för stadens skogar är:

Närliggande skogar: Skog som växer nära bosättningen och där många människor rör sig.

Friluft- och rekreationsskogar: Större skogar avsedda för friluft- och rekreationsanvändning i stadstätorter eller byar och i skärgården.

Värdefulla skogar: Ett betydande skogsområde på grund av naturens mångfald, landskapet, kulturmiljön eller andra värdefulla särdrag. Till exempel skogarna i nationalstadsparken.

Skyddsskogar: Skyddsskogar ger insynsskydd och skyddar mot olägenheter från små partiklar, damm och buller.

Skyddsskog: Ett skyddsområde som skyddas med stöd av lagen eller som grundats på initiativ av markägaren eller en myndighet.

Markanvändningens ändringsområden och ekonomiskogar: Ett område som byggs vars trädbestånd vårdas med beaktande av föränderliga tillväxtförhållanden.

Om grönområdenas klassificering och deras underhåll kan du läsa mer i Grönmiljöförbundets guide Beslutsfattarens guide till grönområdenas underhållsklassificering ([Guide till grönområdenas underhållsklassificering](#)).

9 Uppföljning av programmet

Föregångaren till detta program, klimatprogrammet som färdigställdes 2019, har följts upp med en årligen utarbetad rapport, som har lämnats för kännedom till stadsstyrelsen senast i slutet av mars året efter rapporteringsåret. Mätaruppgifterna har också publicerats på

stadens webbplats, där de finns öppna för alla att se och läsa närmare. Genomförandet av miljöprogrammet har å sin sida inte följts upp i beslutsfattarorganen, eftersom programmet utarbetades så att det följs riktgivande. Ingetdera av de ovan nämnda programmen har stått under lagstiftningsmässig rapporteringsskyldighet.

Genomförandet av klimatprogrammet har till största delen framskridit inom tidtabellen och det finns också positiv utveckling att se med tanke på flera av åtgärderna. Till exempel gällande vägtrafiken, som hör till de största utsläppskällorna, berättar mätaruppgifterna att antalet el- och gasdrivna bilar ökar snabbt, likaså användningsgraden för stadscyklar samt den totala längden av nya och sanerade vägar för lätt trafik. När man dessutom observerar att man i planläggningen utnyttjar metoder för energieffektiv planläggning, kan man säga att staden har skapat möjligheter för invånarna att minska sitt koldioxidavtryck för att ta sig runt.

Man har dock inte lyckats undvika utmaningar. Till exempel pågår utvecklingen av Ensbacka anslutningsparkeringsområde och presentationen av parkeringssituationen på stadens webbplats ännu. Man har ännu inte fått tillstånd av staten till att montera kameror som tar bilder av parkeringssituationen, men åtgärden uppmärksammas i fortsättningen som en del av utvecklingsplanerna för Ensbacka anslutningsparkeringsområde. I fortsättningen måste uppmärksamhet i allt större utsträckning fästas vid den tömda volymen för stadens egna blandavfallskärl, där man inte ser någon större förändring. I beräkningen av volymen måste man i fortsättningen ställa avfallsmängden i relation till stadens personal och kunder (daghemsålder, skolålder), för att den växande staden ska uppmärksammas bättre. I större skala är situationen för den separata insamlingen inte lika mörk, eftersom till exempel antalet bostadsaktiebolag och egnahemshus inom flerfacksinsamling som har anslutit sig till den separata insamlingen ökar stadigt.

Den nya klimatlagen förpliktigar till att följa upp framskridandet av kommunens klimatplan (i Borgå klimat- och miljöplanen). Detta program följs upp på två olika nivåer:

- åtgärdsspecifik bedömning av framskridandet med hjälp av trafikljusmetoden tre gånger per år i delårsrapportens cykel och
- en sammanställning av mätardata som sker en gång per år och som lämnas till stadsstyrelsen för kännedom genast efter att bokslutet har blivit klart.

Det åtgärdsspecifika framskridandet och årliga mätardata publiceras även öppet för alla på stadens webbplats.

10 Källor

CDP 2023. CDP Disclosure Insight Action – Guidance for cities: Cities questionnaire. Hänvisad 11.5.2023. [Cities - CDP](#)

Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R. och Amellina, A. 2019. 1,5 asteen elämätavut - Miten voimme pienentää hiilijalanjälkemme ilmastotavoitteiden mukaiseksi? Hänvisad 18.4.2023. [1,5 asteen elämätavut \(sitra.fi\)](#)

Pilli-Sihvola, K., Haavisto, R., Leijala, U., Luhtala, S., Mäkelä, A., Ruuhela, R. och Votsis, A. 2018. Sään ja ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit Helsingissä. Stadsmiljöns publikationer 2018:6. Hänvisad 19.4.2023. [julkaisu-06-18.pdf \(hel.fi\)](#)

Finlands miljöcentral 2023a. Kuntien ja alueiden kasvihuonekaasupäästöt. Hänvisad 18.4.2023. [SYKE - kuntien ja alueiden khk-päästöt \(hiilineutraalisuomi.fi\)](#)

Finlands miljöcentral 2023b. Scenarioverktyg för kommunernas utsläpp av växthusgaser. Hänvisad 18.4.2023. [SYKE \(hiilineutraalisuomi.fi\)](#)

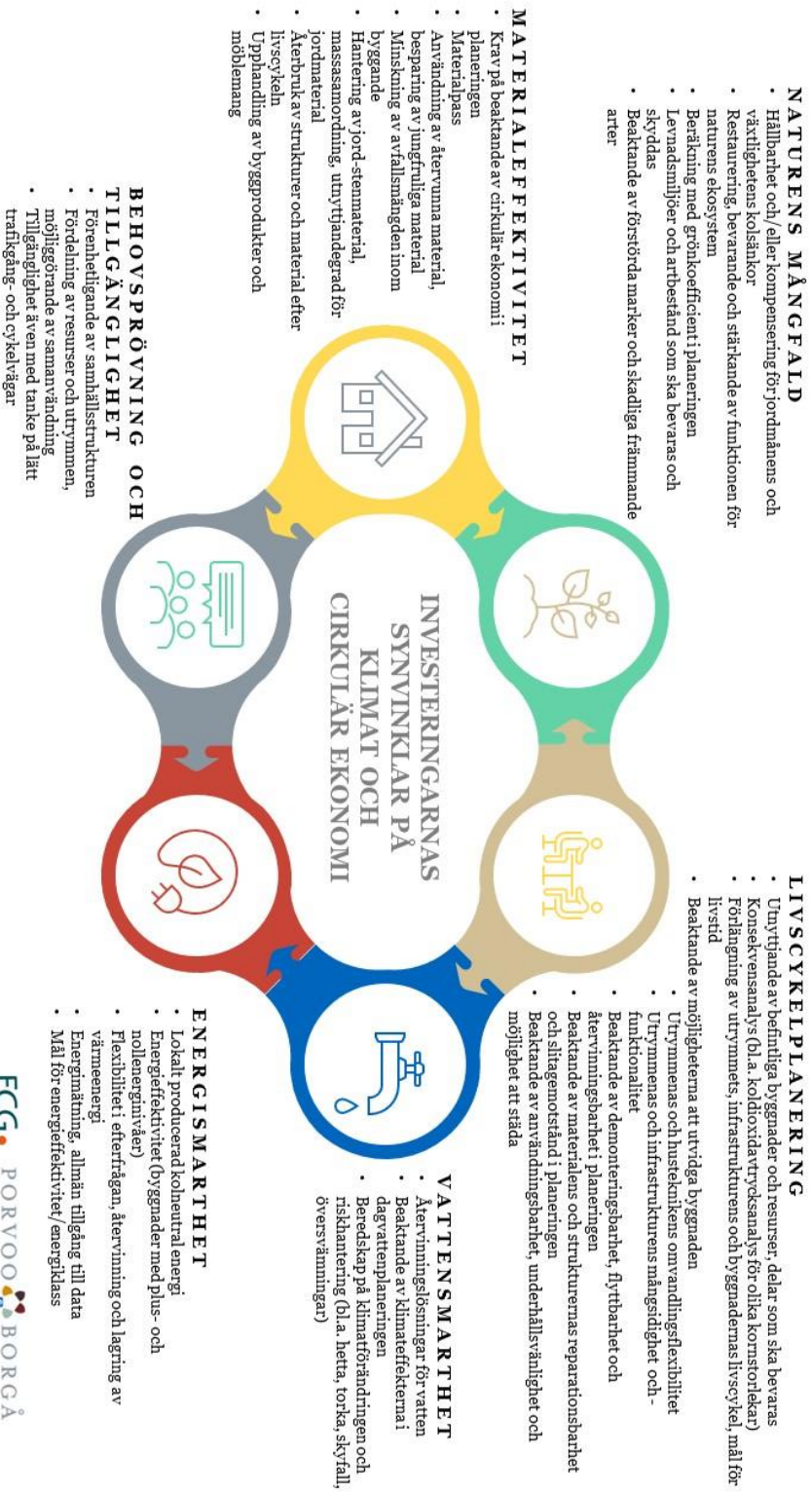
11 Bilagor

Bilaga 1: Utvärderingsram för investeringarnas synvinklar på klimat och cirkulär ekonomi.

Bilaga 2: Etablerade åtgärder

Bilaga 3: Konsekvensanalys (på finska)

Bilaga 1: Utvärderingsram för investeringarnas synvinklar på klimat och cirkulär ekonomi



Bilaga 2: Etablerade åtgärder

Upphandlingar

I nya upphandlingar undviks anordningar som innehåller fluorerade växthusgaser (F-gaser). En anvisning utarbetas om saken, och målet läggs till direktivet för upphandlingar.

Byggnader och energieffektivitet

Man förbinder sig till energieffektivitetsavtalen inom kommunalbranschen (KETS). I stadens lokaler eftersträvas en energibesparing om 7,5 procent fram till 2025 jämfört med 2015. Genomförandet av målet följs upp via besparingseffekterna av genomförda åtgärder för energibesparing, som har rapporterats i KETS uppföljningssystem. Smarta uppföljningssystem för energi pilottestas.

Den väsentliga informationen om fastigheterna visas på stadens webbplats, till exempel informationen om det egna byggnadsbeståndets energiförbrukning.

Vid planläggning används metoder för energieffektiv planläggning samt främjas användningen av fjärrvärme och förnybar energi.

Samhällsstrukturen utvecklas i stadstötorten genom att förtäta/enhetliga och i byarna genom att styra bygget i servicebyar som namnges i bystrukturprogrammet.

Användningen av förnybar energi främjas genom att montera solpaneler och ta i bruk jordvärme i de nybyggnads- och ombyggnadsobjekt som ligger utanför fjärrvärmenätet och på områden som lämpar sig för jordvärme.

Oljeuppvärmning som uppvärmningsform avskaffas från det egna byggnadsbeståndet före 2025. Alternativa uppvärmningsformer tas i bruk vid sidan om eluppvärmning.

Trafik

Man utvecklar flexibla och mångsidiga lösningar för lätt trafik.

Cykelnätet utvecklas kontinuerligt och centrumets tillgänglighet förbättras. I vinterunderhåll sköts gång- och cykeltrafikens kvalitetskorrider samt kollektivtrafikens rutter till stationen/pendelparkering först. Cykeltrafikens huvudnät definieras och en systematisk saneringsprocess inleds och uppföljs. Man strävar efter att höja kvaliteten på och öka antalet gång- och cykeltrafiklederna med 2 km/år.

I planläggningsprojekt uppskattas områdenas framtida fördelning av färd sätt och siktar på en minskning i fordonstrafik samt en ökning i den hållbara trafikens attraktivitet.

Med planläggning samt planering av gator och övriga allmänna områden främjas uppkomst av cykel- och gångdominerade kvarter och områden. Trafiksystemet i centrum utvecklas så att det domineras av långsam-, cykel- och gånggator.

Pendelparkeringen utvecklas så den blir mer attraktiv. Ett tillräckligt antal cykelplatser med ramlåsning som är skyddade mot vädret och vandalism erbjuds för cyklar.

Vi satsar på Transport som service (MaaS)-lösningar för att minska tvånget att äga och använda en egen bil. Skoldagarnas start- och sluttidpunkter anpassas till kollektivtrafikens tidtabeller.

Personalens transportbehov minskas genom att gynna distansarbete och distansmöten. En anvisning för personalen om hållbara färdsätt utarbetas.

Staden förbättrar laddningsmöjligheterna för elbilar och erbjuder parkeringsplatser för elbilar med laddningsmöjlighet på de centrala parkeringsområdena.

Stadscyklar tas i bruk.

Man påskyndar skapandet av en spårvägsförbindelse mellan huvudstadsregionen och Borgå.

Funktionsförutsättningarna för lätt trafik förbättras genom att planera och bygga enhetliga nät för lätt trafik.

Kommunalt avfall och cirkulär ekonomi

En egen anvisning utarbetas för minskning av avfallsmängden.

Innehållskraven och tillsynen för rivningsanmälningars och tillståndsansökningars avfallsplan utvecklas. Hanteringen av byggavfall och utnyttjandet av det som material ska ingå i proaktiv kvalitetsstyrning.

Pilotprojekt och -områden startas där man tillämpar de mest materialeffektiva tillvägagångssätten, strävar efter att ha en hög återvinningsgrad, använder miljömärkta produkter och utreder materialens återvinnings- och energiförbrukningsinformation enligt livscykelmodellen.

En fungerande praxis för användning av återvunnet material (planering och tillstånd) utarbetas.

Dimensionering av områden som krävs för återvinning, behandling, mellanlagring och deponering av jordmaterial samt anvisning av alternativa områdesreserveringar i delgeneralplanerna

Näring

I matanskaffningarna föredras inhemska och ansvarsfullt producerade livsmedel. I mån av möjlighet och tillgång utnyttjas även när- och säsongsmat.

Recept på klimatvänliga maträtter utvecklas och tas i bruk. Andelen klimatvänlig mat ökas i daghem, skolor och stadens trakteringar.

All mat tillverkas på beställning och övertillverkning undviks. Matsvinnet följs upp och minskas aktivt.

Förståelsen av matsvinnet stärks i den grundläggande utbildningen och på daghem.

Stärkande av medvetenhet, kommunikation och turism

I läroplanerna för grundskolenivån och det andra stadiet samt småbarnsfostran utvecklas vidare förståelsen av och tillämpningsförmågan för grunderna till klimatförändringen, den hållbara utvecklingen och den cirkulära ekonomin.

Ett Ekogärningsjippo arrangeras årligen. Där utmanas femteklassister till att under en vecka göra ekogärningar och anteckna dem i Ekovanepasset.

Vi ökar medvetenheten om den hållbara turismens betydelse hos aktörerna inom turistbranschen. Turismen utvecklas på ett hållbart sätt.

Staden lanserar hederspriset Jag stödjer Klimatgärningarnas Borgå. Hederspriset kan årligen ges till ett lokalt företag eller samfund eller någon annan organisation.

Kolsänkorna och -lagren samt utsläppskompensationen

Staden ökar skogsskydd i objekt som konstaterats vara värdefulla enligt handlingsprogrammet för skogarnas mångfald i södra Finland (Metso).

Flera allmänna grönområden planeras genom att öka kolsänkorna samt utnyttja de existerande växtsubstraten och naturen. En vårdplan utarbetas för grönområdesplanerna och där beaktas alla livscykelpåverkningarna.

Nya utdikningar undviks på de intakta skogs- och myrmarker som ägs av staden. Nödvändigheten av istandsättningsdikningar utreds och förmågan att binda koldioxid beaktas vid dem.

Antalet kollager ökas genom att öka träbyggandets andel med hjälp av planläggningen och anbudsförfaranden för tomter.

Utreds hur de återstående utsläppen kompenseras.

Anpassning till klimatförändringen

Det ställs beredskap för kraftigare, extrema väderfenomen (översvämningar, störtregn, torka, vindar) vid planeringen och genomförandet av projekt.

I planläggning och vid byggande bereder man sig på en klimatförändring genom att beakta de allt kraftigare vindarna, temperaturväxlingarna, snöbördor, områden med ökad översvämningrisk samt avledandet av regn- och smältvatten.

Skadliga främmande arter och växtsjukdomar som förekommer i vårt område bekämpas.

Luftskydd

Man fäster uppmärksamhet vid möjligheterna att minska utsläppen av små partiklar från fastigheternas småskaliga förbränning inom ramarna för den tekniska utvecklingen och den stramare lagstiftningen. Man informerar om rätt sätt att bränna.

Luftskydd

En tekniskt-ekonomiskt genomförbar del av reningen av avloppsvatten centraliseras till Hermansö avloppsreningsverk.

Skicket på avloppsvattennätet i centrumområdet kartläggs och riskobjekten saneras.

Anslutningen av fastigheter inom vattentjänstverkets verksamhetsområde till avloppsvattnet effektiviseras.

Buller

Åtgärder som orsakar tillfälligt störande buller begränsas med nödvändiga bestämmelser.

Markgrund och grundvatten

Förstörda markområden inom Borgåområdet som orsakar miljö- och hälsorisker har kartlagts och i huvudsak restaurerats. Informationen om dessa områden är allmänt tillgänglig.

Risken för att jordmånen och grundvattnet förstörs minskas med hjälp av planering av markanvändningen. Ingen ny verksamhet som utgör en risk för grundvatten placeras i grundvattenområden. Distributionsstationer för flytande bränsle och kemikalielager styrs till ställen utanför grundvattenområden.

Företag och miljö

I planläggningen reserveras områden för industrin och företagsverksamhet som orsakar miljöstörningar och -risker. För företag och industrianläggningar reserveras skyddsområden som verksamheten förutsätter.

I miljöskyddet tillämpar företagen den bästa möjliga användbara tekniken och med tanke på miljön principerna för bästa praxis. Miljöbelastningen minskar genom att kontinuerligt utveckla verksamheten.

Tillståndstillsynens periodiska inspektioner är av hög kvalitet och genomförs i tillräckliga mängder. Tillstånds- och tillsynsverksamheten är förutseende och vägledande. Samarbetet mellan företagen och tillsynsmyndigheterna är öppet och ansvarsfördelningen är tydlig.

Miljömedvetenhet och miljöfostran

Information gällande tillståndet för Borgås miljö sammanställs i ett lättbegripligt format. Informationen uppdateras regelbundet. Man informerar aktivt om miljöns tillstånd och genomförda undersökningar.

Man deltar i regionala miljöuppföljningar (bioindikatorer, luftkvalitet, inspektioner av vattendrag).

Borgå medverkar i Finlands natur- och miljöskolors nätverk och stöder skolornas och daghemmens miljöfostran.

The logo for FCG, consisting of the letters 'FCG' in a bold, dark teal font, followed by a small orange circle.

Finnish
Consulting
Group

Porvoon ilmasto- ja ympäristö- ohjelman toimenpiteiden vaikutusten arviointi

RAPORTTI

Porvoon kaupunki

Marko Nurminen

26.5.2023

P47798

26.5.2023

Sisällysluettelo

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 4 |
| 2 | Arviointimenetelmät..... | 5 |
| 2.1 | Ilmastovaikutusten arviointikehikko | 5 |
| 2.2 | Ympäristövaikutusten arviointikehikko..... | 7 |
| 3 | Arviointitulokset | 9 |
| 3.1 | Vaikuttavuus Hiilineutraali kaupunki -tavoitteen näkökulmasta..... | 9 |
| 3.2 | Vaikuttavuus Ilmastoviisaat yritykset ja asukkaat -tavoitteen näkökulmasta..... | 13 |
| 3.3 | Vaikuttavuus Kiertotalouskaupunki-tavoitteen näkökulmasta..... | 15 |
| 3.4 | Toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus..... | 16 |
| 3.5 | Toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus | 17 |
| 4 | Toimialojen toimenpiteiden arviointi | 18 |
| 4.1 | Elinvoiman toimiala | 18 |
| 4.2 | Kasvun ja oppimisen toimiala..... | 20 |
| 4.3 | Kaupunkikehityksen toimiala | 21 |
| 4.4 | Konsernipalvelujen toimiala..... | 32 |
| 4.5 | Liikelaitos Porvoon ateria- ja puhtauspalvelut..... | 34 |
| 4.6 | Liikelaitos Porvoon vesi | 36 |
| 4.7 | A-yhtiöt..... | 38 |
| 4.8 | Careeria | 38 |
| 4.9 | Porvoon Energia | 40 |

26.5.2023

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

26.5.2023

1 Johdanto

Kevään 2023 aikana on työstetty Porvoon kaupungin uutta ilmasto- ja ympäristöohjelmaa. Se korvaa aiemman vuonna 2019 valmistuneen ja vuonna 2021 päivitetyn ilmasto-ohjelman¹, vuoden 2010 ympäristöohjelman² ja vuonna 2019 Circwaste – Kohti kiertotaloutta -hankkeessa laaditun kiertotalouden tiekartan³.

Ilmasto- ja ympäristöohjelma ohjaa Porvoon kaupungin ilmasto- ja ympäristötyötä kaupunkistrategian mukaisesti. Toukokuussa 2022 hyväksytyyn strategiaan⁴ keskeisenä päämääränä on kestävä kasvu. Yksi kasvun tavoitetta täydentävistä strategisista kärkiteemoista on ilmastotekojen kaupunki. Porvoon kaupunkistrategian tavoitteena on saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä, kannustaa ja tukea asukkaita ja yrityksiä ilmastoviisaisiin ratkaisuihin ja edistää kiertotaloutta. Ilmastotekojen kaupunki nostaa ympäristönäkökulmina esiin vesistöjen, soiden ja metsien suojelun, luonnon monimuotoisuuden vaalimisen sekä lähi- luonnon säilyttämisen osana rakennettua ympäristöä.

Tässä raportissa on arvioitu Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman 2024–2027 uusien toimenpiteiden vaikuttavuutta suhteessa kaupungin asettamiin ilmasto- ja ympäristötavoitteisiin. Luvussa 2 käydään läpi ilmasto- ja ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettyjä menetelmiä. Luvussa 3 on esitelty arvioinnin tulokset hiilineutraalius-, ilmastoviisaus- ja kiertotalouskaupunkinäkökulmasta sekä kokonaisilmastovaikuttavuuden näkökulmasta. Ympäristövaikutuksista on oma alalukunsa 3.4. Viimeinen luku 4 sisältää toimialojen ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ilmasto- ja ympäristövaikutusarviointien tulostaulukot.

Raportti on osa ilmasto- ja ympäristöohjelman valmisteluprosessin rinnalla konsulttityönä tehtyä arviointityökokonaisuutta. Siihen on sisältynyt ohjelman toimenpiteiden ennakkovalmistelun tukeminen, kuuteen kaupungin järjestämään työpajaan osallistuminen ja niissä käytävän keskustelun ohjaaminen kohti toimenpiteiden vaikuttavuuden näkökulmaa sekä tämän vaikuttavuusarviointiraportin laadinta.

Arviointikokonaisuuden on tehnyt Marko Nurminen FCG Finnish Consulting Group Oy:stä helmi- ja toukokuun 2023 välisenä aikana.

¹ Porvoon kaupunki 2019. Porvoon kaupungin ilmasto-ohjelma 2019–2030. Kaupunginhallitus 14.10.2019 § 301. Päivitetty 22.3.2021 § 109.

² Porvoon kaupunki 2010. Porvoon kaupungin ympäristöohjelma 2010–2020. Hyväksytty kaupunginhallituksessa 4.10.2010 § 349. Merkitty tiedoksi kaupunginvaltuustossa 27.10.2010 § 65.

³ Porvoon kaupunki 2019. Edelläkävijäkunta Porvoon kaupunki: Kiertotalouden tiekartta. Toukokuu 2019.

⁴ Porvoon kaupunki 2022. Unelmien Porvoo – Mahdollisuuksien kaupunki. Porvoon kaupunkistrategia 2022–2025.

26.5.2023

2 Arviointimenetelmät

Porvoon kaupungin toimialojen ilmasto- ja ympäristöohjelmatoimenpiteiden vaikuttavuutta on arvioitu laadullisesti. Asiantuntijatyönä tehdyn toimenpiteiden ilmastovaikutusten arvioinnin tukena on hyödynnetty luvun 2.1 mukaista vaikutusten vahvuudesta ja varmuudesta muodostuvaa arviointikehikkoa. Ympäristövaikutuksia on tarkasteltu puolestaan luvussa 2.2 esitellyn laadullisen luonnon monimuotoisuusindikaattorin avulla.

2.1 Ilmastovaikutusten arviointikehikko

Toimialojen ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ilmastovaikuttavuutta on tarkasteltu kolmen kaupunkistrategian ilmastotekojen kaupunki -kärkiteeman tavoitekokonaisuuden suhteen (suluissa luvun 4 tulostaulukoissa käytetty tavoitekokonaisuuden lyhenne)

- hiilineutraali kaupunki (*Hilli*)
- ilmastoviisaat yritykset ja asukkaat (*Viisas*)
- kiertotalouskaupunki (*Kierto*).

Toimenpiteen vaikuttavuus muodostuu arvioinnissa sen vahvuudesta ja varmuudesta. Vahvuus kuvaa sitä, kuinka hyvin toimenpide tukee ja vie teenpäin tarkasteltavaa tavoitekokonaisuutta. Arviointia varten on määritelty seuraava numeerinen asteikko:

- Ei vaikutusta (0)
- Hyvin vähäinen vaikutus (1)
- Vähäinen vaikutus (2)
- Kohtalainen vaikutus (3)
- Suuri vaikutus (4)
- Erittäin suuri (5)
- Ei arviota (*Ei lukuarvoa*).

Luvun 4 toimialakohtaisissa tulostaulukoissa on käytetty vihreän eri sävyjä havainnollistamaan numeerista arviota: mitä vihreämpi sävy, sitä vahvempi vaikutus.

Vaikutusten vahvuus ei koske pelkästään kasvihuonekaasupäästöjen vähennystä ja hiilineutraaliustavoitteen vähennystä. Sillä ilmaistaan tavoitekokonaisuudesta riippuen päästöjen myös hiilensidonnin määrää tai ilmastomuutokseen varautumisen laajuutta (hiilineutraali kaupunki), ilmastomyötäisten valintojen ja ratkaisujen mahdollistamista (ilmastoviisaus) tai kiertotalouden edistämistä (kiertotalouskaupunki).

Vaikuttavuuden vahvuuksien lukuarvoista on laskettu painotettu keskiarvo tavoitekokonaisuuksille asiantuntijatyönä määriteltyjen painokertoimien avulla, jotka ovat

26.5.2023

- hiilineutraali kaupunki 50 prosenttia
- ilmastoviisaat yritykset ja asukkaat 30 prosenttia
- kiertotalouskaupunki 20 prosenttia.

Hiilineutraaliustavoitteeseen liittyviä vaikutuksia on siis painotettu arvioinnissa eniten.

Lisäksi arvioidaan, kuinka todennäköisesti toimenpiteen ilmastovaikutukset toteutuvat. Vaikutuksen varmuutta on arvioitu seuraavan numeerisen arviointiasteikon avulla:

- Vaikutusten varmuus tuntematon (0)
- Hyvin epävarma vaikutus (1)
- Melko epävarma vaikutus (2)
- Hieman varma vaikutus (3)
- Melko varma vaikutus (4)
- Hyvin varma vaikutus (5).

Epävarmuuksia syntyy toimenpiteen toteutuksen ratkaisuille jättämästä liikkumavarasta, toteutusaikataulusta tai eri ilmastonäkökohtien osatekijöiden yhteisvaikutuksista. Myös toimenpiteiden vaikutusten varmuudessa on eroja. Esimerkiksi energiayhtiön panostus päästöttömämpään energian tuotantoon vaatii merkittäviä investointeja. Jakeluverkko ja kaukolämmitettävän rakennuskanta takaavat merkittävät ja suhteellisen varmasti toteutuvat päästövähennykset. Asukkaiden valintoihin vaikuttavilla kannustavilla tai opastavilla toimenpiteillä on periaatteessa suuri vaikuttavuuspotentiaali. Ilmastotoimenpiteenä niihin liittyy kuitenkin merkittävää epävarmuutta, sillä lopullisen päästöjen vähentävän päätöksen tekee yksittäinen porvoollainen.

Toimenpiteen vaikuttavuutta kuvaava numeerinen lukuarvo on laskettu sen vahvuuden ja varmuuden lukuarvojen painotettuna keskiarvona. Vahvuuden painoarvo on asetettu asiantuntija-arvioina 75 prosentiksi ja varmuuden painoarvo 25 prosentiksi. Tulos on pyöristetty lähimpään kokonaislukuun.

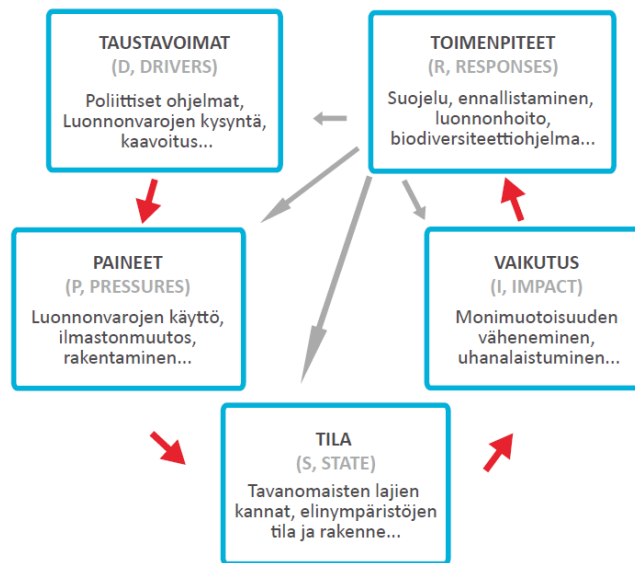
Toimenpiteiden ilmastovaikuttavuutta tarkastellaan myös toimialojen näkökulmasta. Arviointikysymyksenä on, kuinka toimiala pystyy suhteessa mahdollisuuksiinsa ja resursseihinsa vaikuttamaan ilmastotavoitteen toteutumiseen ja miten hyvin toimiala käyttää oman ”vaikuttamispotentiaalinsa”. Vaikuttavuuden vahvuutta on arvioitu tässäkin näkökulmassa hiilineutraalius-, hiiliviisaus- ja kiertotalouskaupunkitavoitekokonaisuuksien suhteen.

Toimialojen näkökulman arvioinnissa käytetään samaa vahvuus- ja varmuusasteikkoja ja painokertoimia kuin tarkasteltaessa niiden vaikuttavuutta kaupunkistrategian ilmastotavoitteiden toteutumisen näkökulmasta. Varmuudella kuvataan tässä yhteydessä toimenpiteen toteutuksen varmuutta toimialalla. Toimialojen toimenpiteiden ”suhteellisen” vaikuttavuuden numeerinen arvo on ilmastotavoitteiden arvioinnin mukaisilla tavoilla ja painotuksilla.

26.5.2023

2.2 Ympäristövaikutusten arviointikehikko

Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ympäristövaikutuksia on arvioitu epäsuorasti luonnon monimuotoisuuden avulla. Apuna on käytetty seuraavan sivun kuvan 1 mukaista Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman toteutuksen ja vaikutusten arvioinnissa⁵ määriteltyä *DPSIR*-viitekehystä. Siitä on johdettu Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman arvioinnin tueksi yksinkertainen laadullinen arviointikehikko, jonka avulla on tarkasteltu ohjelman toimenpiteiden ja luonnon monimuotoisuuden välistä yhteyttä. Arviointi perustuu asiantuntijanäkemykseen.



Kuva 2 DPSIR-viitekehys (Auvinen ym. 2020)

Ensinnäkin on tarkasteltu toimenpiteittäin ilmasto- ja ympäristöohjelman toteutuksen suhteellinen vaikutusta luonnon monimuotoisuuden vähenemisen kielteisiin muutostekijöihin (kuvassa 1 Taustavoimia). Arvioinnin kohteena on, miten toimenpide vaikuttaa maan ja vesien käyttöön, luonnonvarojen käyttöön, ilmastonmuutokseen sekä saastumiseen ja rehevöitymiseen.

Toiseksi on tarkasteltu toimenpiteen suhdetta luonnon monimuotoisuutta lisääviin ja elvyttäviin myönteisiin muutostekijöihin (kuvassa 1 Taustavoimia). Näitä ovat arviointikehikossa tietoisuuden lisääminen, osallisuuden lisääminen, rakenteellisen muutoksen vauhdittaminen sekä talouskasvun irtikytkennän vauhdittaminen. Arvioinnissa käytetyt muutostekijöiden

⁵ Auvinen, Kemppainen, Jäppinen, Heliölä, Holmala, Jantunen, Koljonen, Kolström, Lumiaro, Punttila, Venesjärvi, Virkкала ja Ahlroth. 2020. Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman 2012–2020 toteutuksen ja vaikutusten arviointi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2020:36.

26.5.2023

määrittelyt perustuvat Suomen biodiversiteettistrategian ja toimintaohjelman (Auvinen ym. 2020) toteutuksen ja vaikutusten arvioinnin luvussa 3.1 tunnistettuihin tekijöihin.

Kolmanneksi on tarkasteltu toimenpiteen suhdetta edellisen sivun kuvan 1 mukaisiaan paineisiin, jotka vaikuttavat luonnon monimuotoisuuden tilaan ja siihen kohdistuviin vaikutuksiin. Tarkastelunäkökulmina ovat olleet Auvisen ym. (2020) Suomen luonnon monimuotoisuuden merkittävimmiksi painetekijöiksi tunnistamat metsätalous, maatalous, rakentaminen sekä saastuminen ja ilmastonmuutos. Viimeksi mainittu painetekijä kuvaa ilman ja veden kautta elinympäristöihin laaja-alaisesti kohdistuvia paineita.

Kunkin ilmasto- ja ympäristö ohjelman toimenpiteen myönteistä tai kielteistä vaikutusta luonnon monimuotoisuuden muutos- ja painetekijöihin on arvioitu käyttämällä apuna seuraavaa pisteytystä:

- Kielteinen vaikutus (-2)
- Vähäinen kielteinen vaikutus (-1)
- Ei vaikutusta (0)
- Vähäinen myönteinen vaikutus (1)
- Myönteinen vaikutus (2)
- Ristikkäiset myönteiset ja kielteiset vaikutusta (\pm)
- Ei arviota (*Ei lukuarvoa*).

Luvun 4 toimialakohtaisissa luonnon monimuotoisuusarvioinnin tulostaulukoissa on käytetty oranssin ja vihreän eri sävyjä havainnollistamaan numeerista arviota ja vaikutusten suuntaa.

Toimenpiteen yhteenlasketuista pisteistä on laskettu keskiarvo ja tulos on pyöristetty yhden desimaalin tarkkuuteen. Arvioimatta jätettyjä näkökohtia ei ole huomioitu toimenpiteen keskiarvon laskennassa. Arvioimatta jääneet kohdat on merkitty luvun 4 tulostaulukoissa valkoisella ruudulla.

Arvioinnin tuloksena saadaan toimenpiteen ympäristövaikutuksia epäsuorasti kuvaava luonnon monimuotoisuusvaikutus yhteen lukuun tiivistettynä. Mitä pienempi arvion lukuarvo on, sitä todennäköisempää on, että toimenpiteen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen saattavat olla kokonaisuudessaan keskimäärin kielteiset. Lukuarvoltaan yli yhden suuruinen lukuarvon voidaan olettaa indikoivan, että toimenpiteellä saattaa olla keskimääräisesti ottaen myönteiset kokonaisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

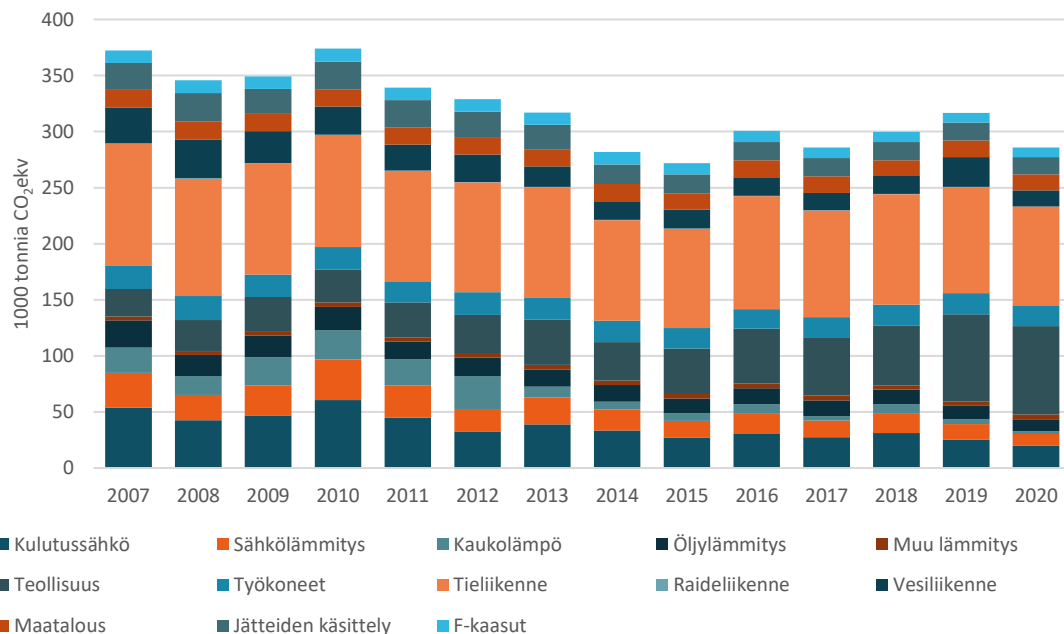
Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ympäristövaikutusarvioinnin tuloksia tarkasteltaessa on huomioitava, että käytetty arviointikehikko antaa saman painoarvon eri muutos- ja painetekijöille. Arviointi perustuu toimenpiteiden ilmastovaikutusten yhteydessä tehtyyn asiantuntija-arvioon. Tämän vuoksi kokonaisarvioinnin painotus saattaa olla joiltain osin hieman ilmastonmuutokseen liittyviin muutos- ja painetekijöihin kallellaan. Tämän vuoksi tulostaulukon arvioinnin tulokset ovat korkeintaan suuntaa antavia ajatusten heittäjä.

26.5.2023

3 Arviointitulokset

3.1 Vaikuttavuus Hiilineutraali kaupunki -tavoitteen näkökulmasta

Kaupunkistrategian ilmastotekojen kaupunki - kärkiteeman mukaan Porvoon kaupunki tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä. Ilmastoviisas kaupunki vähentää päästöjä ja varautuu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Kaupunkirakennetta kehitetään täydentämällä ja tiivistämällä jo olemassa olevaa rakennettua ympäristöä. Kestävä liikkuminen mahdollistetaan edistämällä toimivaa ja kattavaa joukkoliikennettä, junayhteyttä, pyöräilyä, kävelyä ja kävelypainotteisen keskustan kehittämistä sekä eri liikennemuotojen siirtymistä kohti päästöttömiä ratkaisuja.



Kuva 3. Porvoon kaupungin Hinku-menetelmällä lasketut käyttöperusteiset vuosien 2007 ja 2020 välisenä aikana.⁶

Hiilineutraaliustavoite merkitsee Porvoon kaupungin käyttöperusteisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentymistä 80 prosentilla vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Kaupunki hyödyntää päästöjen kehityksen seurannassa Suomen ympäristökeskuksen (jatkossa SYKE) päästötietopalvelua.⁷ Kuvassa 2 on niin sanotun Hinku-menetelmän avulla lasketut

⁶ Kuva 2 perustuu SYKEN päästötietopalvelusta 16.5.2023 saatavissa olleisiin Porvoon laskentatietoihin (https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/#fi_kunta638). Laskentamalli todennäköisesti päivittyy tämän vuoden aikana, jolla voi olla vaikutusta kuvan 1 päästökehitykseen.

⁷ Hiilineutraalisuomi.fi 2023. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

26.5.2023

Porvoon kokonaispäästöt vuosina 2007–2020. Selkeästi suurimmat päästölähteiksi ovat viimeisempien vuosien aikana muodostuneet SYKEN laskelmien mukaan tieliikenne ja teollisuuden polttoainekäyttö.

Edellisen sivun kuvan 2 päästölähteiden jakaumaa tarkasteltaessa kannattaa huomioida, että Hinku-menetelmä ei sisällä päästökaupassa olevien teollisuuslaitosten, teollisuuden sähkönkulutuksen ja jätteiden käsittelyn eikä läpiajoliikenteen päästöjä. Siten kuvan tuloksissa mukana ei ole Nesteen jalostamon ja Borealis Polymersin laitoksen EU:n päästökaupan ohjausmekanismin piirissä olevia hiilidioksidipäästöjä.⁸ Tielikenteen kasvihuonekaasupäästöt muodostuvat Porvooseen rekisteröityjen henkilöautojen suoritteista kuntarajoista riippumatta, joten laskelmissa on mukana myös kaupungin rajojen ulkopuolella tehdyt matkat.⁹

Hiilineutraaliuteen on vielä Porvoossa matkaa. Kuvassa 2 esitetyt kokonaispäästöt ovat vähentyneet vuosien 2007 ja 2020 välisenä aikana ainoastaan 23 prosenttia.¹⁰ Suurin osa vähennyksistä on syntynyt tie- ja vesiliikenteessä, öljylämmityksessä, kaukolämmön tuotannossa sekä sähkön kulutus- ja lämmityskäytössä. Vaikka kehityksen taustalla on paikallisia ratkaisuja ja valintoja, muutos on pääosin seurausta markkinoiden, päästökaupan, lainsäädännön ja teknologian kaltaisista ulkoisista muutostekijöistä. Tästä on hyvänä esimerkkinä sähkö, johon liittyy noin viidesosa syntyneistä päästövähennyksistä. Vähennemä on johtunut käytännössä kokonaan kansallisesta sähköntuotannon myönteisestä kehityksestä, sillä Hinku-menetelmä käyttää sähkön päästöjen laskennassa kaikille kunnille samaa Suomen sähkönkulutuksen keskimääräistä päästökerrointa.

Porvoon kaupungissa tehtyjen ilmastotoimenpiteiden ja muiden ilmastotyötä tukevien ratkaisujen vaikutuksia kasvihuonekaasupäästökehitykseen ei ole tässä raportissa arvioitu tarkemmin. Osassa toimenpiteitä kuten kaupungin omistaman energiayhtiön kaukolämmön tuotannon energialähdevalinnat ja kaupunkiorganisaation energiatehokkuustyön päästövähennykset ovat helpommin määriteltävissä, kun taas kaavoituksen tai kestävä liikumisen ratkaisujen vaikutusten tunnistaminen on haasteellisempaa. Todennäköisesti kaupungin

⁸ Jos Kilpilahdessa sijaitsevien päästökaupassa olevien teollisuuslaitosten hiilidioksidipäästöt huomioitaisiin Porvoon päästöseurannassa, teollisuuden osuus kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä nousisi yli 95 prosenttiin. Tämä merkitseisi samalla Porvoon käyttöperusteisten päästöjen määrän kymmenkertaistumista.

⁹ Paketti-, linja- ja kuorma-autojen osalta laskenta huomioi vain näiden ajoneuvotyyppien kaupungin rajojen sisällä aiheuttamat päästöt. Lisätietoa Hinku-menetelmän liikenteen ja muiden päästölähteiden laskentaoletuksista löytyy Hiilineutraali.fi-palvelun [Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä -verkkosivulta](#).

¹⁰ Tällä hetkellä SYKEN teollisuuden kasvihuonekaasupäästöjen Hinku-menetelmä voidaan nähdä teollisuuden päästöjen osalta Porvoon osalta epärealistisena. Laskelmat sisältävät päästökaupassa mukana olevien Kilpilahden teollisuuslaitosten toiminnasta aiheutuvat muita kasvihuonekaasuja kuin hiilidioksidia sisältävät hajapäästöt. Nämä päästöt eivät sisälly päästökauppaan, vaikka ne syntyvät sen piirissä olevasta toiminnasta. Voidaan arvioida, että tällaisten päästöjen osuus Porvoon Hinku-laskennan mukaisista teollisuuden energiankäytön päästöistä on jopa 90 prosenttia. Mikäli näitä päästöjä ei huomioitaisi päästöseurannassa, Porvoon käyttöperusteiset kokonaispäästöt olisivat vähentyneet vuosien 2007–2020 aikana 23 prosentin sijaan yli 40 prosenttia. Hinku-menetelmää päivitetessä tultaneen korjaamaan tämä teollisuuden päästöjen laskennallinen vinouma.

26.5.2023

toimenpiteiden vaikutukset ovat kokonaisuudessaan suhteellisen pienet, kokoluokaltaan arviolta neljäsosa vuosien 2007 ja 2020 välillä syntyneistä päästövähennyksistä. Niistä pääosa on ollut seurausta Porvoon Energian vähähiilisemmistä ratkaisuista paikallisessa energiantuotannossa.

Porvoo ei tule saavuttamaan vuodelle 2030 asetettua 80 prosentin päästövähennystavoitetta. Päästövähennemän saavuttamiseksi Porvoon Hinku-menetelmällä laskettuja kasvihuonekaasupäästöjä pitäisi leikata vuoden 2020 tasosta lähes 75 prosenttia. SYKEN kuntien ilmastotyön avuksi kehittämän skenaariotyökalun¹¹ tietojen perusteella Porvoon päästöt pienenevät perustilanteessa 41 prosenttia vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen ja perustilanteen välille syntyvän noin 145 tuhannen CO₂ekv tonnin päästökuilun umpeen kurominen on mahdotonta kaupungin ilmastotoimenpiteillä tai muidenkaan paikallisten toimijoiden ratkaisuilla. Ulkopuoliset tekijät auttavat päästöjen leikkaamisessa, mutta nekkään eivät auta tarpeeksi tavoitteeseen pääsemiseksi.

SYKEN skenaariotyökalun avulla tehdyn suuntaa antavan arvion perusteella ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteillä voisi saada nostettua perustilanteen 41 prosentin päästövähennystä parhaimmillaan ehkä jopa 43–44 prosenttiin. Hiilineutraaliustavoitteeseen yltäminen vaatii kuitenkin suuria muutoksia ja ponnistuksia kaikilla päästösektoreilla. Skenaariotyökalun perusteella esimerkiksi rakennusten energiakulutuksessa saataisiin ainoastaan 3 prosenttiyksikön lisäys päästövähennyksiin, vaikka kaikessa uudis- ja korjausrakentamisessa tehtäisiin määräyksiä selkeästi energiatehokkaampia ratkaisuja ja kaikkien rakennusten lämmitystavat muuttuisivat vähäpäästöisiksi. Sähkön ominaispäästöjen supistuminen lähes nolliin toisi 4 prosenttiyksikön vähennykset. Jos Porvoon päästökaupan ulkopuolinen teollisuus saisi puolitettua päästönsä vuoteen 2030 mennessä, saataisiin aikaan jopa 10 prosenttiyksikön lisävähennys.¹² Henkilö- ja pienten tavarakuljetusten kokonaisvaltainen sähköistyminen tarjoaisi myös 10 prosenttiyksikön vähennyksen. Näinkin radikaaleillakin muutoksilla päädyttäisiin vuonna 2030 vasta 71 prosenttia pienempiin päästöihin kuin vuonna 2007.

Porvoo ei ole yksin haasteen edessä. Lähes kaikilta suomalaiskaupungeilta ja -kunnilta jää vuoden 2030 hiilineutraaliustavoite saavuttamatta ilman laskennallisia tai todellisia päästöhvityksiä. Jotkut kunnat voivat hyötyä Hinku-menetelmän tuulivoiman tuotannosta antamasta hyvityksestä tai niin sanotun LULUCF-maankäyttösektorin päästövähennyksiä ja hiilinieluja lisäävien toimenpiteiden vaikutuksista. Joissakin kaupungeissa on vielä merkittävänä päästövähennyskeinona fossiilisista polttoaineista ja turpeesta luopuminen kaukolämmön tuotannossa. Porvoossa tämä ilmastotyön valttikortti on jo käytetty, sillä uusiutuvan energian osuus on noussut Porvoon Energian kaukolämmön tuotannosta jo yli 95 prosenttiin.

¹¹ Lisää Hiilineutraali.fi-palvelun [Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille -verkkosivulta](#).

¹² Tämä siis olettaen, että teollisuuden kasvihuonekaasupäästöillä on kuvan 2 mukainen merkittävä osuus Porvoon Hinku-menetelmällä lasketuista käyttöperäisistä päästöistä (ks. alaviite 10).

26.5.2023

Kaupungin ilmasto- ja ympäristötyöllä on muitakin tavoitteita ja näkökulmia kuin kasvihuonekaasupäästöjen suora vähentäminen ja hiilineutraaliustavoite. Kuten Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelmassa tuodaan esiin, kaupunkistrategia tunnistaa ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen yhdeksi historialliseksi toimintaympäristön muutokseksi, joka tulee vaikuttamaan myös kaupungin toimintaan. Jotta Porvoo pääsee kaupunkina lähemmäksi asettamia tavoitteita ja pystyy vastaamaan toimintaympäristön muutokseen, tarvitaan lisäpanostuksia ilmasto- ja ympäristötyöhön. Kaupunkistrategian mukaisesti ilmastonmuutoksen hillitseminen edellyttää entistä laajempaa yhteistyötä kaikilta toimijoilta.

Pelkästään kasvihuonekaasupäästöjen kehitykseen ja hiilineutraaliustavoitteeseen tuijottaminen ei kerro kaikkea ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden vaikuttavuudesta. Suurin osa ohjelman toimenpiteistä ohjaavat ja aktivoivat yrityksiä ja asukkaita toimimaan ja mahdollistaa osaltaan niiden ilmasto- ja ympäristömyötäiset ratkaisut ja vahvistaa paikallisten toimijoiden kykyä sopeutua toimintaympäristön muutokseen. Tämä ilmastotavoitteen moniulotteisuus tuodaan myös esiin kaupunkistrategian ilmastotekojen kärkiteemassa ja se näkyy tämän raportin luvuissa 3.2 ja 3.3 käsitellyissä ilmastoviisautta ja kiertotalouskaupunkia koskevissa tavoitteissa.

Ilmasto- ja ympäristöohjelman aikajänne on useimmille kaupungin toimenpiteille aivan liian lyhyt. Merkittävä osa toimenpiteiden vaikutuksista näkyy vasta pitkällä aikavälillä tavoitevuoden 2030 jälkeen. Tästä ovat hyvinä esimerkkeinä kasvun ja oppimisen toimialan toimenpiteet ja kaavoitus. Kaavoitus on tärkeä osa kunnan ilmastotyötä luoden perusteet ilmastoviisaalle yhteiskuntarakenteelle ja rakentamisen hiilipiikin pienentämiselle, mutta se ei suoraan saa aikaan varsinaisia kasvihuonekaasupäästövähennyksiä, vaikka voi edesauttaa niiden syntymistä. Osa toimenpiteistä näkyy Porvoon alueella suoraan syntyviä päästöjä laajemmin kulluttamisen hiilijalanjäljessä pienentämällä rakentamisen, elintarvikkeiden ja muiden hankintojen välillisiä tai elinkaarenaikaisia päästöjä.

Ilmasto- ja ympäristöohjelman uusilla toimenpiteillä on vähäisestä parhaimmillaan kohtalaiseen yltävä myönteinen vaikutus kaupungin hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen. Päästövähennyspotentiaalia liittyy luvun 4 tulostaulukkojen mukaan seuraaviin toimenpiteisiin (hakasuluissa toimenpiteen toteuttava toimiala)

- *Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä.* [Elinvoima]
- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta. Ohjaamme kaavoituksen keinoin yhdyskuntarakennetta eheäksi.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Hyödynnämme kannattavia investointimahdollisuuksia (esim. tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) ja etsimme uusia ratkaisuja.* [Porvoon Energia]

26.5.2023

- *Selvitämme hukkalämmön tarjoamia mahdollisuuksia kaukolämmön tuotannossa.* [Porvoon Energia]
- *Lisäämme lämpöpumppujen käyttöä kaukolämmön tuotannossa. Edistämme toimenpiteitä jo lyhyellä aikavälillä (2024-2027).* [Porvoon Energia]
- *Sähköistämme osittain kaukolämmön tuotantoa (esim. sähköboilerin käytön lisääminen) ja hyödynnämme lämpövarastoja (esim. P2X).* [Porvoon Energia]

Toimenpiteiden vaikutusten toteutumisessa on kuitenkin epävarmuutta – etenkin niissä vaikutuksissa, jotka kytkeytyvät lopulta yritys- ja yksilötason valintoihin.

Ilmastoviisas kaupunki ei pelkästään vähennä kasvihuonekaasupäästöjä ja vahvista hiilensidontaa, vaan myös varautuu ja sopeutuu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Luvun 4 tulosten perusteella merkittävimmin Hiilineutraali kaupunki -tavoitetta tukevat toimenpiteet ovat kaupunkikehityksen toimialan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumisen ja sopeutumisen toimenpiteet:

- *Suosimme suunnittelussa ja rakentamisessa vettä läpäiseviä pintoja ja korvaamme vettä läpäisemättömiä päällystettyjä pintoja esimerkiksi viheralustoilla.* [Kaupunkikehitys]
- *Parannamme hulevesien hallintaa, tilavarauksia kiinteistöillä (tontit, yleiset alueet) sekä verkostoa. Tarkastelemme kaavatyössä laajoja kokonaisuuksia.* [Kaupunkikehitys]
- *Sopeudumme kaavoituksessa ja infrastruktuurin suunnittelussa sään ääri-ilmiöihin aiempaa paremmin.* [Kaupunkikehitys]

Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ilmastovaikuttavuutta tarkastellaan luvussa 4 suhteessa kunkin toimialan vaikutusmahdollisuuksiin. Tulosten perusteella lähes kaikissa toimialoilla ja yksiköissä on tunnistettu ohjelmaa ja omaa ilmasto- ja ympäristötyötä varten omien resurssien ja vaikutuskanavien näkökulmasta kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteiden näkökulmasta vaikuttavia toimenpiteitä.

3.2 Vaikuttavuus Ilmastoviisaat yritykset ja asukkaat -tavoitteen näkökulmasta

Kaupunkistrategian ilmastotekojen kaupunki -kärkiteeman mukaan Porvoon kaupunki kannustaa ja tukee alueen yrityksiä ja teollisuutta tekemään ilmastoviisaita ratkaisuja. Ilmastoviisaassa kaupungissa myös asukkaiden on helppo tehdä vähäpäästöisiä valintoja. Koulut, päiväkodit, kotitaloudet ja yritykset elävät kestävää arkea. Kaupunki tukee kestäviä elämäntapoja ja innostaa ympäristöystävällisiin valintoihin.

Toimialat vaikuttavat pääsääntöisesti valinneen toimenpiteitä, jotka tukevat vaikuttavat ilmastoviisaustavoitetta. SYKEN laskelman Porvoon kasvihuonekaasupäästöjen jakauman ja kehityksen perusteella erityisesti paikalliset yritykset on saatava mukaan ilmastotyöhön. Tämän tavoitteen näkökulmasta elinvoiman toimialan yritysten vihreään siirtymään liittyvät toimenpiteet voivat olla jopa hiilineutraaliustavoitteen näkökulmasta vaikuttavia. Rahasto,

26.5.2023

jonka tarkoituksena on nopeuttaa kaupungin ja alueen yritysten vihreää siirtymää, tarjoaa mahdollisuuden vaikuttaa paikalliseen päästökaupan ulkopuoliseen teollisuuteen ja muuhun elinkeinotoimintaan liittyviin päästöihin. Rahaston painotuksista riippuen rahaston avulla voidaan saada otetta myös kiertotalouskaupunkitavoitteeseen.

Luvun 4 toimialojen toimenpiteiden arvioinnin perusteella ilmastoviisautuskulmasta parhaimmat vaikuttavuusarviot ovat saaneet seuraavat ilmasto- ja ympäristöohjelman uudet toimenpiteet (hakasuluissa toimenpiteen toteuttava toimiala):

- *Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä.* [Elinvoima]
- *Laadimme ympäristökasvatuksen vuosikellon 0–9 vuosiluokille kiinteäksi osaksi koulu-kohtaista vuosisuunnitelmaa ja kuntakohtaista opetussuunnitelmaa.* [Kasvu ja oppiminen]
- *Kehitämme arjen toimintoja jokapäiväisessä toimintaympäristössämme (esim. valot, roskat, ruokailu, kulkeminen).* [Kasvu ja oppiminen]
- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Edistämme maa-ainespalveluiden tuottajien, rakentajien ja suunnittelijoiden välistä yhteistyötä, mukaan lukien yksityiset tahot.* [Kaupunkikehitys]
- *Edistämme asukkaiden ja oppilaiden ympäristöystävällisiä liikkumistapoja osana lähiympäristön suunnittelua (esim. kevyen liikkuamisen infrastruktuuri).* [Kaupunkikehitys]
- *Edistämme maankäytön suunnittelussa joukkoliikenteen edellytyksiä (esim. väestön sijoittuminen, tilavaraukset kaduilla ja reitit).* [Kaupunkikehitys]
- *Yhtenäistämme matkaketjuja sujuvammiksi myös pääkaupunkiseutu ja lähialueet huomioiden ja parannamme maksuvaihtoehtoja.* [Kaupunkikehitys]
- *Kehitämme kaupungin sisäistä pysäkki-infraa katuympäristössä ja luomme Porvoolle houkuttelevan joukkoliikennebrändin.* [Kaupunkikehitys]
- *Integroimme kutsuliikenteen osaksi paikallisliikennettä.* [Kaupunkikehitys]

Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman ilmastotoimenpiteet näkyvät välillisesti Porvoon elinvoimassa, vetovoimassa ja imagossa. Vähähiiliset ja ympäristömyönteiset ratkaisut eivät ole elinkeinotoiminnan siten esteitä, vaan välineitä houkuteltaessa erityisesti vihreän siirtymän investointeja ja osaamista Porvoon alueelle. Kaupungin ilmastoimagoa ei voi luoda tyhjästä, vaan sen on perustuttava todellisiin ilmastotekoihin ja myös niiden aktiiviseen viestintään. Kaupunkistrategian mukaan kaupunki toimii esimerkkinä ja ilmastotyö on mukana kaupungin tavoitteissa, hankinnoissa ja kaikessa päätöksenteossa.

26.5.2023

3.3 Vaikuttavuus Kiertotalouskaupunki-tavoitteen näkökulmasta

Ilmastotekojen kaupunki on kaupunkistrategian mukaan myös kiertotalouskaupunki. Kiertotalouden rooli nähdään strategiassa tärkeäksi ilmastomuutoksen hillinnässä ja luontokadon pysäyttämässä. Tavoitteena on edistää kiertotalouden kehittymistä, erilaisten tuotteiden ja materiaalien tehokasta hyödyntämistä ja jätteen määrän vähentämistä Porvoon alueella. Samalla kiertotalous tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille ja kestävien valintojen mahdollisuuksia asukkaille.

Kiertotalouskaupunki-tavoitetta tukevia toimenpiteitä oli erityisesti kaupunkikehityksen toimialalla. Alla on luetteloitu luvun 4 arvioinnissa kiertotalousnäkökulmasta vaikuttavaksi havaittuja toimenpiteitä. Hakasuluissa on toimenpiteen toteuttava toimiala.

- *Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä.* [Elinvoima]
- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Suunnittelemme ja toteutamme kohteita, joissa hyödynnetään uusiomateriaaleja, ylijäämämaita, jätepohjaisia materiaaleja tai säästetään neitseellisiä materiaaleja.* [Kaupunkikehitys]
- *Edistämme kiertotaloutta tukevia kaavamerkintöjä ja -määräyksiä sekä tonttivarauksia.* [Kaupunkikehitys]
- *Esitämme maankaatopaikat sekä välivarastointi- ja jalostusalueet yleiskaavassa.* [Kaupunkikehitys]
- *Koordinoimme esirakentamisen aikatauluttamista ja työmaiden yhteensovittamista, joka edistää louhittavan kiviaineksen ja ylijäämämaiden hyötykäyttöä ilman välivarastointia.* [Kaupunkikehitys]
- *Edistämme maa-ainespalveluiden tuottajien, rakentajien ja suunnittelijoiden välistä yhteistyötä, mukaan lukien yksityiset tahot.* [Kaupunkikehitys]
- *Kehitämme edelleen ylijäämämaiden ja kiviaineksen kiertotalouden yhteistyötä naapurikuntien ja alueellisen jäteyhtiön kanssa muun muassa massatyöryhmän perustamiseksi.* [Kaupunkikehitys]

Sekä kaupunkistrategiassa että ilmasto- ja ympäristöohjelmassa jää kuvaamatta, kuinka laajana toimintamallina ja kokonaisvaltaisena muutoksena kiertotalous ymmärretään Porvoossa ja miten kiertotalous voisi tukea kestävästä kasvusta hakevan kaupungin kasvun ja kielteisten ilmasto- ja ympäristövaikutusten irtikytkentää.

26.5.2023

3.4 Toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus

Luvussa 4 on toimialojen Porvoon ilmasto- ja ympäristöohjelman uusien toimenpiteiden arviointien tulostaulukot. Arvioinnit on tehty luvussa 2.1 esitellyllä laadullisella pisteytysmenetelmällä. Seuraavat toimenpiteet saavat parhaimmat, kuitenkin korkeintaan tasoltaan kohdalliset kokonaisvaikuttavuuspisteet, kun niiden vaikuttavuutta on peilattu kaupungin asettamiin ilmastotavoitteisiin. Hakasuluissa on toimenpiteen toteuttava toimiala.

- *Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä.* [Elinvoima]
- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Hyödynnämme kannattavia investointimahdollisuuksia (esim. tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) ja etsimme uusia ratkaisuja.* [Porvoon Energia]
- *Selvitämme hukkalämmön tarjoamia mahdollisuuksia kaukolämmön tuotannossa.* [Porvoon Energia]
- *Lisäämme lämpöpumppujen käyttöä kaukolämmön tuotannossa. Edistämme toimenpidettä jo lyhyellä aikavälillä (2024-2027).* [Porvoon Energia]
- *Sähköstämme osittain kaukolämmön tuotantoa (esim. sähköboilerin käytön lisääminen) ja hyödynnämme lämpövarastoja (esim. P2X).* [Porvoon Energia]

Seuraavat toimenpiteet saavat erittäin suurta vaikuttavuutta kuvaavat pisteet, kun niiden vaikuttavuutta on tarkasteltu suhteessa toteuttavan toimialan vaikutusmahdollisuuksiin (hakasuluissa on toimiala):

- *Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä.* [Elinvoima]
- *Laadimme ympäristökasvatuksen vuosikellon 0–9 vuosiluokille kiinteäksi osaksi koulukohtaista vuosisuunnitelmaa ja kuntakohtaista opetussuunnitelmaa.* [Kasvu ja oppiminen]
- *Kehitämme arjen toimintoja jokapäiväisessä toimintaympäristössämme (esim. valot, roskat, ruokailu, kulkeminen).* [Kasvu ja oppiminen]
- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta. Ohjaamme kaavoituksen keinoin yhdyskuntarakennetta eheäksi.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Valmistamme kasvisruokaa ja hyödynnämme lähituotettuja elintarvikkeita vielä nykyistä enemmän.* [Ateria- ja puhtauspalvelu]

26.5.2023

- *Jatkamme hävikkiruuan myyntiä henkilökunnalle ja ulkopuolisille tahoille.* [Ateria- ja puhtauspalvelu]
- *Panostamme veden ja energian käytön vähentämiseen keittiöissä. Ohjaamme henkilöstöä toimimaan ekotehokkaasti.* [Ateria- ja puhtauspalvelu]
- *Kehitämme henkilöstön osaamista liittyen eri jätejakeiden lajitteluun ja lisäämme jäteastioita lajittelun tehostamiseksi.* [Ateria- ja puhtauspalvelu]
- *Päivitämme pohjavesien suojelusuunnitelman yhteistyössä kaupunkikehityksen ja muiden toimijoiden kanssa lisäten ilmastomuutoskenaarioita.* [Konsernipalvelut]
- *Varmistamme, että tutkintokoulutuksissa mukana olevat ilmasto- ja ympäristöasiat käsitellään ja, että opiskelijan osaaminen lisääntyy näissä teemoissa.* [Careeria]
- *Hyödynnämme kannattavia investointimahdollisuuksia (esim. tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) ja etsimme uusia ratkaisuja.* [Porvoon Energia]
- *Selvitämme hukkalämmön tarjoamia mahdollisuuksia kaukolämmön tuotannossa.* [Porvoon Energia]
- *Lisäämme lämpöpumppujen käyttöä kaukolämmön tuotannossa. Edistämme toimenpiteitä jo lyhyellä aikavälillä (2024–2027).* [Porvoon Energia]
- *Sähköistämme osittain kaukolämmön tuotantoa (esim. sähköboilerin käytön lisääminen) ja hyödynnämme lämpövarastoja (esim. P2X).* [Porvoon Energia]

3.5 Toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus

Porvoon kaupunkistrategian ilmastotekojen kaupunki -kärkiteema nostaa esiin tavoitteen vesistöjen, soiden ja metsien suojelun, luonnon monimuotoisuuden vaalimisen ja lähiluonnon säilyttämisen myös osana rakennettua ympäristöä.

Ilmasto- ja ympäristöohjelman toimenpiteiden ympäristövaikuttavuutta on arvioitu epäsuorasti luonnon monimuotoisuusvaikusta kuvaavan arviointikehikon avulla. Sitä on kuvattu luvussa 2.2. Arvioinnin tuloksena on saatu toimenpiteen ympäristövaikutuksia kuvaava ”monimuotoisuusvaikutusluku”. Tulokseltaan yli yhden suuruinen lukuarvo tulkitaan tarkoittavan sitä, että toimenpiteellä voi olla keskimääräisesti ottaen myönteiset kokonaisvaikutukset luonnon monimuotoisuuteen. Tällaisia toimenpiteitä ovat seuraavat (hakasuluissa on toimenpiteen toteuttava toimiala):

- *Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta.* [Kaupunkikehitys]
- *Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen.* [Kaupunkikehitys]
- *Suunnittelemme ja toteutamme kohteita, joissa hyödynnetään uusiomateriaaleja, ylijäämämaita, jättepohjaisia materiaaleja tai säästetään neitseellisiä materiaaleja.* [Kaupunkikehitys]

26.5.2023

- *Kehitämme edelleen ylijäämämaiden ja kiviaineksen kiertotalouden yhteistyötä naapurikuntien ja alueellisen jäteyhtiön kanssa muun muassa massatyöryhmän perustamiseksi.* [Kaupunkikehitys]
- *Hyödynnämme kaavoituksessa jo käytettyä maata ja säilytämme ruoantuotantoalueet kivennäispelloilla. Määrittelemme ekologiset käytävät ja yhtenäiset luontoalueet, ja otamme ne huomioon osana kaavoitusta.* [Kaupunkikehitys]
- *Säilytämme arvokkaat luontokohteet ja edistämme mahdollisia EU:n ja kansallisen tason ennallistamisvaatimuksia. Osallistumme ekologisen kompensaation kehitystyöhön ja tutkimme sen käyttöönoton mahdollisuuksia kouluttamalla henkilöstöä ja kokeilemalla kompensaatiota pilottikohteissa.* [Kaupunkikehitys]
- *Toteutamme metsien 17 prosentin suojelutavoitetta ja kehitämme ekologisten verkostojen muodostumista niiden välillä.* [Kaupunkikehitys]
- *Hankimme maata metsien säilymiseksi ja suojelualueiden perustamiseksi (ml. metsitettävät alueet).* [Kaupunkikehitys]
- *Kehitämme henkilöstön ilmasto- ja ympäristöosaamista yhteistyössä toimialojen kanssa.* [Konsernipalvelut]
- *Valmistamme kasvisruokaa ja hyödynnämme lähituotettuja elintarvikkeita vielä nykyistä enemmän.* [Ateria- ja puhtauspalvelut]

4 Toimialojen toimenpiteiden arviointi

Tämä luku sisältää Porvoon kaupungin toimialojen ilmasto- ja ympäristöohjelman uusien toimenpiteiden ilmasto- ja ympäristövaikuttavuuden arviointitaulukot. Laadullinen arviointi perustuu luvussa 2 esiteltyihin menetelmiin.

4.1 Elinvoiman toimiala

Taulukko 1. Elinvoiman toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| ELINVOIMAN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------------------|--------|---------|----------|-------------------------------------|-------------------|--------|---------|----------|
| | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kehitämme tapahtumia ja matkailua ilmastoystävälliseen suuntaan. | | | | | | | | | | |
| Suunnittelemme tapahtumia ja palveluita saatavuus (esim. julkinen liikenne, striimaus) yhtensä kriteerinä. | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Nostamme luontoarvot esiin osana lasten ja nuorten kesätoiminnan järjestämistä. | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| Otamme käyttöön hiilikompensaation paikallisen toimintamallin matkailutoimialan kestävyys- ja ilmastoystävällisyyden parantamiseksi. | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 |

26.5.2023

| Pitkän aikavälin tavoite: Edistämme porvoolaisten yritysten ja asukkaiden toimintaedellytyksiä vihreässä siirtymässä. | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä. | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Haemme sarjan hankkeita yhteistyössä kehitys-yhtiön kanssa porvoolaisten yritysten vihreän siirtymän mahdollistamiseksi. | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Lisäämme teemaan liittyvää kansalaisopiston tarjontaa (esim. luentosarja tai kurssitarjonta) muun muassa IKIS-ohjelman puitteissa. | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Taulukko 2. Elinvoiman toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| ELINVOIMAN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuus-vaikutus |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Talouksen irtyminen | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kehitämme tapahtumia ja matkailua ilmastoystävälliseen suuntaan. | | | | | | | | | | | | | |
| Suunnittelemme tapahtumia ja palveluita saavutettavuus (esim. julkinen liikenne, striimaus) yhtensä kriteerinä. | ± | 1 | 1 | ± | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |
| Nostamme luontoarvot esiin osana lasten ja nuorten kesätoiminnan järjestämistä. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| Otamme käyttöön hiilikompensaation paikallisen toimintamallin matkailutoimialan kestävyden ja ilmastoystävällisyyden parantamiseksi. | -1 | ± | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Edistämme porvoolaisten yritysten ja asukkaiden toimintaedellytyksiä vihreässä siirtymässä. | | | | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme kaupungin vihreän siirtymän rahastoa yritysten toimintaedellytysten parantamiseksi olettaen, että vihreän siirtymän rahasto on käytössä. | -1 | -1 | ± | ± | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0,8 |
| Haemme sarjan hankkeita yhteistyössä kehitys-yhtiön kanssa porvoolaisten yritysten vihreän siirtymän mahdollistamiseksi. | -1 | ± | ± | ± | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,6 |
| Lisäämme teemaan liittyvää kansalaisopiston tarjontaa (esim. luentosarja tai kurssitarjonta) muun muassa IKIS-ohjelman puitteissa. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |

26.5.2023

4.2 Kasvun ja oppimisen toimiala

Taulukko 3. Kasvun ja oppimisen toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KASVUN JA OPPIMISEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|--------|--------|---------|----------|-------------------------------------|--------|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| | Hiili | Viisas | | | | Hiili | Viisas | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Otamme ympäristökasvatuksen osaksi ilmiöpohjaista oppimista. | | | | | | | | | | |
| Laadimme ympäristökasvatuksen vuosikellon 0–9 vuosiluokille kiinteäksi osaksi koulukohtaista vuosisuunnitelmaa ja kuntakohtaista opetussuunnitelmaa. | 1 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Kehitämme oman henkilöstömme ilmasto- ja ympäristöosaamista. | | | | | | | | | | |
| Palvelualuepäälliköt varmistavat omien lähijohdajien osallistumisen koulutuksiin osaamisen kehittämiseksi. | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Kehitämme arjen toimintoja jokapäiväisessä toimintaympäristössämme (esim. valot, roskat, ruokailu, kulkeminen). | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |

Taulukko 4. Kasvun ja oppimisen toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KASVUN JA OPPIMISEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Talouskasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | Monimuotoisuusvaikutus |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Otamme ympäristökasvatuksen osaksi ilmiöpohjaista oppimista. | | | | | | | | | | | | | |
| Laadimme ympäristökasvatuksen vuosikellon 0–9 vuosiluokille kiinteäksi osaksi koulukohtaista vuosisuunnitelmaa ja kuntakohtaista opetussuunnitelmaa. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Kehitämme oman henkilöstömme ilmasto- ja ympäristöosaamista. | | | | | | | | | | | | | |
| Palvelualuepäälliköt varmistavat omien lähijohdajien osallistumisen koulutuksiin osaamisen kehittämiseksi. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0,1 |
| Kehitämme arjen toimintoja jokapäiväisessä toimintaympäristössämme (esim. valot, roskat, ruokailu, kulkeminen). | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,7 |

26.5.2023

4.3 Kaupunkikehityksen toimiala

Taulukko 5. Kaupunkikehityksen toimialan ensimmäinen lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Hillitsemme ilmastonmuutosta osana maankäytön suunnittelua. Ohjaamme yhdyskuntarakennetta eheäksi kaavoituksen keinoin ja tavoittelemme 80 prosentin osuutta asemakaava-alueille sijoittuvassa rakentamisessa. | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiviisasta kaavoitusta. | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen. | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| Lisäämme puurakentamisen osuutta entisestään kaavoituksen keinoin. | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Tarkastelemme kaavoituksessa paikallista energiantuotantoa ja sen edellytyksiä (esim. aurinko, maalämpö, hukkalämpö). | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |

Taulukko 6. Kaupunkikehityksen toimialan toinen lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Rakennamme ja teemme kunnossapitoa resurssi- ja energiaviisaasti neitseellisiä luonnonvaroja ja alueita säästämällä vähemmän päästöjä aiheuttaen. | | | | | | | | | | |
| Suunnittelemme ja toteutamme kohteita, joissa hyödynnetään uusiomateriaaleja, ylijäämämaita, jätepohjaisia materiaaleja tai säästetään neitseellisiä materiaaleja. | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| Kehitämme valmiuttamme rankkasateiden tai tuulten vaikutuksilta varautumiseen rakennustöiden työaikana. | 2 | 2 | | 3 | 2 | 3 | 2 | | 3 | 3 |
| Edellytämme hankinnoissamme, että työ- ja kuljetuskalusto vastaa vähintään Stage V ja Euro 6 -vaatimustasoa. | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 2 | 3 | 0 | 5 | 3 |
| Käytämme energiatehokkaita materiaaleja kuten matalalämpösfalattia. | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Vähennämme kuljetusmatkoja muun muassa pitämällä lumenkaatopaikan lyhyen ajomatkan päässä. | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 |
| Edistämme kiertotaloutta tukevia kaavamerkintöitä ja -määräyksiä sekä tonttivarauksia. | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Esitämme maankaatopaikat sekä välivarastointi- ja jalostusalueet yleiskaavassa. | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| Koordinoimme esirakentamisen aikataulutusta ja työmaiden yhteensovittamista, joka edistää louhittavan kivaineksen ja ylijäämämaiden hyötykäyttöä ilman välivarastoimista. | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| Edistämme maa-ainespalveluiden tuottajien, rakentajien ja suunnittelijoiden välistä yhteistyötä, mukaan lukien yksityiset tahot. | 1 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| Edistämme uusiomateriaalien hyödyntämistä suunniteluissa ja hankinnoissa. | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |

26.5.2023

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kehitämme edelleen ylijäämämaiden ja kiviaineksen kiertotalouden yhteistyötä naapurikuntien ja alueellisen jäteyhtiön kanssa muun muassa massatyöryhmän perustamiseksi. | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 |
| Kehitämme ylijäämämaita koskevien tietojen välittämiseksi tarvittavia kanavia ja työkaluja. | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Osallistumme ylijäämämaiden kiertotalouden hiilikädenjäljen ja vaihtoehtojen vertailujen tekemiseksi tarvittavien laskentatyökalujen kehittämiseen sekä otetaan BAP-laskentatyökaluja käyttöön suunnittelussa. | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 |

Taulukko 7. Kaupunkikehityksen toimialan kolmas lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Suunnittelemme ja parannamme joukkoliikennejärjestelmää kilpailukykyisenä ja houkuttelevana kulkutapana. Julkinen liikenne luo edullisen ja helppokäyttöisen liikkumistavan osana porvoolaisten arkea. | | | | | | | | | | |
| Edistämme asukkaiden ja oppilaiden ympäristöystävällisiä liikkumistapoja osana lähiympäristön suunnittelua (esim. kevyen liikkumisen infrastruktuuri). | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 |
| Edistämme maankäytön suunnittelussa joukkoliikenteen edellytyksiä (esim. väestön sijoittuminen, tilavaraukset kaduilla ja reitit). | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| Yhtenäistämme matkaketjuja sujuvammiksi myös pääkaupunkiseutu ja lähialueet huomioiden ja parannamme maksuvaihtoehtoja. | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| Kehitämme kaupungin sisäistä pysäkki-infraa katu ympäristössä ja luomme Porvoolle houkuttelevan joukkoliikennebrändin. | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| Noudatamme puhtaiden ajoneuvojen direktiiviä (sähkö, uusiutuva diesel, maa/biokaasu, vety). | 1 | 2 | 1 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 |
| Integroimme kutsuliikenteen osaksi paikallisliikennettä. | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 5 | 1 | 4 | 3 |

26.5.2023

Taulukko 8. Kaupunkikehityksen toimialan neljäs lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Sopeudumme ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumalla muun muassa lisääntyviin sateisiin ja parantamalla hulevesien hallintaa. | | | | | | | | | | |
| Suosimme suunnittelussa ja rakentamisessa vettä läpäiseviä pintoja ja korvaamme vettä läpäisemättömiä päällystettyjä pintoja esimerkiksi viheralustoilla. | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Hyödynnämme Viherympäristöliiton lumitilapasta kaavoituksessa (sinivihreä tila), kun opas julkaistaan. | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| Parannamme hulevesien hallintaa, tilavarauksia kiinteistöillä (tontit, yleiset alueet) sekä verkostoa. Tarkastelemme kaavatyössä laajoja kokonaisuuksia. | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Sopeudumme kaavoituksessa ja infrastruktuurin suunnittelussa sään ääri-ilmiöihin aiempaa paremmin. | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 |

Taulukko 9. Kaupunkikehityksen toimialan viides lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Lisäämme ja säilytämme luonnon monimuotoisuutta osana kaavoitusta, rakentamista, viheralueita ja vieraslajien torjuntaa. | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme kaavoituksessa jo käytettyä maata ja säilytämme ruoantuotantoalueet kiivenäispelloilla. Määrittelemme ekologiset käytävät ja yhtenäiset luontoalueet, ja otamme ne huomioon osana kaavoitusta. | 3 | 2 | | 3 | 3 | 4 | 3 | | 4 | 4 |
| Hyödynnämme viherkerrointa kaavoituksessa ja osana toteutuksen ohjausta. | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| Suojelemme arvokkaita luontoalueita ja kehitämme ekologisten verkostojen muodostumista niiden välillä. | 2 | 2 | | 3 | 2 | 2 | 3 | | 4 | 3 |
| Osana ympäristönsuojelua otamme antamisamme lausunnoissa huomioon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden biotooppien huomioiden maankäytössä (mm. kedot). | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | | 5 | 2 |
| Säilytämme arvokkaat luontokohteet ja edistämme mahdollisia EU:n ja kansallisen tason ennallistamisvaatimuksia. Osallistumme ekologisen kompensaation kehitysohjelmaan ja tutkimme sen käyttöönoton mahdollisuuksia kouluttamalla henkilöstöä ja kokeilemalla kompensaatiota pilottikohteissa. | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | | 3 | 2 |
| Kartoitamme avoimet viheralueet ja laadimme niitä koskevan kunnossapitoluokituksen toimenpiteineen osana viheraluerakenteen kehittämistä. | 1 | 1 | | 3 | 2 | 1 | 2 | | 4 | 2 |

26.5.2023

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|
| Hyödynnämme puulajeja monipuolisesti ja lisäämme niiden valikoimaa myös pölyttäjien huomioimiseksi. | 1 | 1 | | 3 | 2 | 1 | 2 | | 4 | 2 |
| Kehitämme pientareiden oikea-aikaista niittoa. | 1 | | | 4 | 2 | 1 | | | 5 | 2 |
| Luomme toimintamallin haitallisten vieraslajien torjumiseen ja leviämisen ehkäisyyn suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. | 1 | | | 3 | 2 | 1 | | | 4 | 2 |

Taulukko 10. Kaupunkikehityksen toimialan kuudes lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Hoidamme kaupungin omistamia metsiä maanomistajan tavoitteiden mukaisesti. | | | | | | | | | | |
| Toteutamme metsien 17 prosentin suojelutavoitetta ja kehitämme ekologisten verkostojen muodostumista niiden välillä. | 3 | 1 | | 4 | 3 | 5 | 2 | | 5 | 4 |
| Säilytämme arvokkaat luontokohteet. | 1 | 2 | | 3 | 2 | 3 | 3 | | 4 | 3 |
| Lisäämme kaupunkimetsien pinta-alaa kaavoituksen keinoin maaperän ja biotooppien pohjalta. | 3 | 2 | | 4 | 3 | 5 | 3 | | 4 | 4 |
| Perustamme hakkuut maanomistajan tavoitteisiin. | 3 | 1 | | 3 | 2 | 4 | 2 | | 5 | 4 |
| Panostamme metsien hallittuun hoitoon luonnon monimuotoisuuden pohjalta, joka mahdollistaa hyvin vanhojen puiden kehittymisen. | 3 | 2 | | 3 | 3 | 5 | 3 | | 4 | 4 |
| Lisäämme puumassaa maanomistajan hiilensidonta- ja monimuotoisuustavoitteiden mukaisesti. | 3 | 1 | | 3 | 2 | 5 | 2 | | 4 | 4 |
| Kaupunki ei aseta omistamiinsa virkistyskäyttöön luokiteltuihin metsiin tuottotavoitteita. Hoidamme metsiä käyttötarpeen mukaan. | 3 | 2 | | 3 | 3 | 5 | 4 | | 4 | 4 |
| Hankimme maata metsien säilymiseksi ja suojelualueiden perustamiseksi (ml. metsitettävät alueet). | 3 | 2 | | 4 | 3 | 5 | 3 | | 5 | 4 |
| Pyrimme raakamaan hankinnassa puuston säilyttämiseen. | 2 | 2 | | 3 | 2 | 5 | 3 | | 4 | 4 |

Taulukko 11. Kaupunkikehityksen toimialan ensimmäinen ja toinen pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteen ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Pitkän aikavälin tavoite: Hillitsemme ilmastonmuutosta ja sopeudumme ilmastonmuutokseen osana maanhankintaa ja -luovutusta sekä maankäytön suunnittelua. | | | | | | | | | | |
| Luomme edellytyksiä kestävästä liikkumisesta eri kulkutavoille joukkoliikenteen tukemiseksi ja kevyen liikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi. | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 |
| Suunnittelemme hulevesireittejä monikäyttöisiksi (esim. ekologiset käytävät, imeytys- ja viivytysalueet, huleveden laadun parantaminen tulvaniitty- ja metsälaikuissa, tuulensuojavyöhykkeet, liikkumisen puistokäytävät reitteinä). | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 |

26.5.2023

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kehitämme osaamistamme kaupunkipuiden rooliin ja niiden luomiin mahdollisuuksiin liittyen (esim. tuulensuoja, varjostus, ilmansuodatus). | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Suunnittelemme ja parannamme joukkoliikennejärjestelmää kilpailukykyisenä ja houkuttelevana kulkutapana. Julkinen liikenne luo edullisen ja helppokäyttöisen liikkumistavan osana porvoolaisten arkea. | | | | | | | | | | |
| Kehitämme polkupyörien kuljettamista paikallisliikenteessä eri kulkutapojen yhdistämiseksi ja mikroliikkumisen edistämiseksi. | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| Noudatamme puhtaiden ajoneuvojen direktiiviä (sähkö, uusiutuva diesel, maa/biokaasu, vety) ja edistämme puhtaiden polttoaineiden käyttöä. | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 |
| Varaudumme paikallisliikenteen suunnittelussa Itäradan toteutukseen. | 1 | 1 | | 3 | 2 | 4 | 1 | | 4 | 3 |

Taulukko 12. Kaupunkikehityksen toimialan kolmas pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------------------|--------|---------|----------|-------------------------------------|-------------------|--------|---------|----------|
| | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Pitkän aikavälin tavoite: Vähennämme työkalujen, raskaan liikenteen ja ajoneuvoliikenteen päästöjä. | | | | | | | | | | |
| Hankimme kalustoa, jotka eivät käytä fossiilista polttoainetta (vety, synteettiset polttoaineet) ja muuta laitteistoa (sis. polkupyörät, leasing-autot, oma kalusto, leasing, urakat). Käytämme lisäksi kalustoa, joka sopii muuttuviin olosuhteisiin (esimerkiksi oman kaluston tarve erikoistöissä (muunneltavuus), urakoitsijoilta peruslaitteistoa). | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| Vähennämme tuntipalkkaisia ja urakkamuotoisia kuljetuksia. | 1 | 1 | | 3 | 2 | 3 | 1 | | 4 | 3 |
| Palautamme yhteiskäyttöautot käyttöön. | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| Otamme käyttöön sähköpyörät työtehtävien hoitamisessa. | 1 | 1 | | 4 | 2 | 2 | 2 | | 4 | 3 |
| Vähennämme turhia kuljetuksia kestävän PIMA-kunnostamisen menetelmillä sekä kaa-voittamalla loppusijoitukselle tilaa. | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 |

Taulukko 13. Kaupunkikehityksen toimialan neljäs ja viides pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|-------------------|--------|---------|----------|-------------------------------------|-------------------|--------|---------|----------|
| | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Hiili | Vahvuus Viisas | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Pitkän aikavälin tavoite: Säilytämme luonnon monimuotoisuutta sekä suojelemme pinta- ja pohjavesiä. | | | | | | | | | | |
| Kohdistamme valvontaresursseja herkillä alueilla sijaitseviin kiinteistökohtaisiin jätevesijärjestelmiin (esim. pohjavesialueet, Myllykylänjärvi ja virkistyskäytölle tärkeät järvet). | 0 | | | 4 | 1 | 0 | | | 5 | 1 |
| Otamme suunnittelussa ja budjetoinnissa vastuuta alueellisista virtavesien ennallistamisesta ja vesivoiman ympäristöhaittojen ehkäisystä. | 0 | | | 4 | 1 | 0 | | | 4 | 1 |

26.5.2023

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Säilytämme kaupungin omistamat rakentamattomat rannat ravinteita ja hulevesiä pidättävinä luontaisina suojavyöhykkeinä. Hoidamme rannoilla sijaitsevia viheralueita niin, että rannoille muodostuu ravinteita ja hulevesiä pidättävinä luontaisina suojavyöhykkeinä. | 1 | | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| Suosimme pellonvuokrauksessa kilpailutuksessa ekologisuutta (esim. nurmiviljely, lannoiteteuorma). | 1 | | 3 | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| Selvitämme ja pilotoimme ratkaisuja, jotka vähentävät hulevesien mukana kulkeutuvan mikromuovin ja muiden haitta-aineiden määrää vesistöissä. | 1 | | 3 | 2 | 2 | | 4 | 2 |
| Suunnittelemme viheralueverkostoa luonnon monimuotoisuutta tukien. | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pitkän aikavälin tavoite: Tehostettu palveluasuminen ja hoivalaitokset sekä päiväkodit ovat hyvin varautuneet omavalvonnassaan hellehaittojen vähentämiseen toiminnassaan. | | | | | | | | |
| Valvomme muun valvonnan yhteydessä tehostetun palveluasuminen ja hoivalaitosten sekä päiväkotien varautumista hellehaittoihin. | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 |

Taulukko 14. Kaupunkikehityksen toimialan ensimmäinen lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irti-kytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | Monimuotoisuusvaikutus |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Hillitsemme ilmastonmuutosta osana maankäytön suunnittelua. Ohjaamme yhdyskuntarakennetta eheäksi kaavoituksen keinoin ja tavoittelemme 80 prosentin osuutta asemakaava-alueille sijoittuvassa rakentamisessa. | | | | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme olemassa olevaa infrastruktuuria ja toteutamme resurssiivisista kaavoitusta. | 2 | 1 | 1 | ± | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1,1 |
| Luomme kaavoituksessa joustavia käyttötarkoituksia ja kannustamme korjausrakentamiseen. | 1 | ± | 1 | ± | 2 | 1 | 1 | 0 | | | 2 | 1 | 1,1 |
| Lisäämme puurakentamisen osuutta entisestään kaavoituksen keinoin. | ± | ± | 1 | ± | 1 | 1 | 0 | 0 | ± | 0 | 2 | 1 | 0,8 |
| Tarkastelemme kaavoituksessa paikallista energiantuotantoa ja sen edellytyksiä (esim. aurinko, maalämpö, hukkalämpö). | -1 | -1 | 1 | ± | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,3 |

26.5.2023

Taulukko 15. Kaupunkikehityksen toimialan toinen lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Rakennamme ja teemme kunnossapitoa resurssi- ja energiaviisaasti neitseellisiä luonnonvaroja ja alueita säästämällä ja vähentämällä päästöjä aiheuttaen. | | | | | | | | | | | | | |
| Suunnitella ja toteuttaa kohteita, joissa hyödynnetään uusiomateriaaleja, ylijäämämaita, jätöpohjaisia materiaaleja tai säästetään neitseellisiä materiaaleja. | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1,0 |
| Kehittää valmiuttamme rankkasateiden tai tuulen vaikutuksilta varautumiseen rakennustöiden työaikana. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,3 |
| Edellyttämme hankinnoissamme, että työ- ja kuljetuskalusto vastaa vähintään Stage V ja Euro 6 -vaatimustasoa. | 0 | -1 | ± | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,2 |
| Käytämme energiategokkaita materiaaleja kuten matalalämpöasfalttia. | ± | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |
| Vähennämme kuljetusmatkoja muun muassa pitämällä lumenkaatopaikan lyhyen ajomatkan päässä. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| Edistämme kiertotaloutta tukevia kaavamerkintöjä ja -määryksiä sekä tonttivarauksia. | -1 | 1 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |
| Esitämme maankaatopaikat sekä väliavarastointi- ja jalostusalueet yleiskaavassa. | -1 | 1 | 1 | ± | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |
| Koordinoimme esirakentamisen aikatauluttamista ja työmaiden yhteensovittamista, joka edistää louhittavan kiviaineksen ja ylijäämämaiden hyötykäyttöä ilman väliavarastointia. | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0,8 |
| Edistämme maa-ainespalveluiden tuottajien, rakentajien ja suunnittelijoiden välistä yhteistyötä, mukaan lukien yksityiset tahot. | 1 | 1 | 0 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0,8 |
| Edistämme uusiomateriaalien hyödyntämistä suunniteluissa ja hankinnoissa. | 0 | 1 | 0 | ± | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0,8 |
| Kehitämme edelleen ylijäämämaiden ja kiviaineksen kiertotalouden yhteistyötä naapurikuntien ja alueellisen jäteyhtiön kanssa muun muassa massatyöryhmän perustamiseksi. | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0,9 |
| Kehitämme ylijäämämaita koskevien tietojen välittämiseksi tarvittavia kanavia ja työkaluja. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,3 |
| Osallistumme ylijäämämaiden kiertotalouden hiilikädenjäljen ja vaihtoehtojen vertailujen tekemiseksi tarvittavien laskentatyökalujen kehittämiseen sekä otetaan BAP-laskentatyökaluja käyttöön suunniteluissa. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,3 |

26.5.2023

Taulukko 16. Kaupunkikehityksen toimialan kolmas lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | Monimuotoisuus-vaikutus | |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | | Ilmastonmuutos ja saastuminen |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Suunnittelemme ja parannamme joukkoliikennejärjestelmää kilpailukykyisenä ja houkuttelevana kulkutapana. Julkinen liikenne luo edullisen ja helppokäyttöisen liikkumistavan osana porvoolaisten arkea. | | | | | | | | | | | | | |
| Edistämme asukkaiden ja oppilaiden ympäristöstävällisiä liikkumistapoja osana lähiympäristön suunnittelua (esim. kevyen liikunnan infrastruktuuri). | -1 | -1 | 0 | -1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 |
| Edistämme maankäytön suunnittelussa joukkoliikenteen edellytyksiä (esim. väestön sijoittuminen, tilavaraukset kaduilla ja reitit). | -1 | -1 | 0 | -1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,1 |
| Yhtenäistämme matkaketjuja sujuvammiksi myös pääkaupunkiseutu ja lähialueet huomioiden ja parannamme maksuvaihtoehtoja. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,5 |
| Kehitämme kaupungin sisäistä pysäkki-infraa katu-ympäristössä ja luomme Porvoolle houkuttelevan joukkoliikennebrändin. | -1 | -1 | 0 | -1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,3 |
| Noudatamme puhtaiden ajoneuvojen direktiiviä (sähkö, uusiutuva diesel, maa/biokaasu, vety). | 0 | -1 | 1 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |
| Integroimme kutsuliikenteen osaksi paikallisliikennettä. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |

Taulukko 17. Kaupunkikehityksen toimialan neljäs lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | Monimuotoisuus-vaikutus | |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | | Ilmastonmuutos ja saastuminen |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Sopeudumme ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumalla muun muassa lisääntyviin sateisiin ja parantamalla hulevesien hallintaa. | | | | | | | | | | | | | |
| Suosimme suunnittelussa ja rakentamisessa vettä läpäiseviä pintoja ja korvaamme vettä läpäisemättömiä päällystettyjä pintoja esimerkiksi viheralustoilla. | 0 | 1 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,4 |
| Hyödynnämme Viherympäristöliiton lumitilaopasta kaavoituksessa (sinivihreä tila), kun opas julkaistaan. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |
| Parannamme hulevesien hallintaa, tilavaroja kiinteistöillä (tontit, yleiset alueet) sekä verkostoa. Tarkastelemme kaavatyössä laajoja kokonaisuuksia. | ± | -1 | 0 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,1 |
| Sopeudumme kaavoituksessa ja infrastruktuurin suunnittelussa sään ääri-ilmiöihin aiempaa paremmin. | -1 | -1 | 1 | ± | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0,5 |

26.5.2023

Taulukko 18. Kaupunkikehityksen toimialan viides lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irti-kytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Lisäämme ja säilytämme luonnon monimuotoisuutta osana kaavoitusta, rakentamista, viheralueita ja vieraslajien torjuntaa. | | | | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme kaavoituksessa jo käytettyä maata ja säilytämme ruoantuotantoalueet kivennäispelloilla. Määrittelemme ekologiset käytävät ja yhtenäiset luontoalueet, ja otamme ne huomioon osana kaavoitusta. | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1,1 |
| Hyödynnämme viherkerrointa kaavoituksessa ja osana toteutuksen ohjausta. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,6 |
| Suojelemme arvokkaita luontoalueita ja kehitämme ekologisten verkostojen muodostumista niiden välillä. | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| Osana ympäristönsuojelua otamme antamissamme lausunnoissa huomioon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden biotooppien huomioimisen maankäytössä (mm. kedot). | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| Säilytämme arvokkaat luontokohteet ja edistämme mahdollisia EU:n ja kansallisen tason ennallistamisvaatimuksia. Osallistumme ekologisen kompensatation kehitystyöhön ja tutkimme sen käyttöönoton mahdollisuuksia kouluttamalla henkilöstöä ja kokeilemalla kompensatiota pilottikohteissa. | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,0 |
| Kartoitamme avoimet viheralueet ja laadimme niitä koskevan kunnossapitoluokituksen toimenpiteineen osana viheraluerakisterin kehittämistä. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Hyödynnämme puulajeja monipuolisesti ja lisäämme niiden valikoimaa myös pölyttäjien huomioimiseksi. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| Kehitämme pientareiden oikea-aikaista niittoa. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,1 |
| Luomme toimintamallin haitallisten vieraslajien torjumiseen ja leviämisen ehkäisyyn suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa. | ± | ± | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |

26.5.2023

Taulukko 19. Kaupunkikehityksen toimialan kuudes lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | Monimuotoisuusvaikutus | |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|-------------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | | Ilmastonmuutos ja saastuminen |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Hoidamme kaupungin omistamia metsiä maanomistajan tavoitteiden mukaisesti. | | | | | | | | | | | | | |
| Toteutamme metsien 17 prosentin suojelutavoitetta ja kehitämme ekologisten verkostojen muodostumista niiden välillä. | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1,0 |
| Säilytämme arvokkaat luontokohteet. | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,8 |
| Lisäämme kaupunkimetsien pinta-alaa kaavoituksen keinoin maaperän ja biotooppien pohjalta. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |
| Perustamme hakkuut maanomistajan tavoitteisiin. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,6 |
| Panostamme metsien hallittuun hoitoon luonnon monimuotoisuuden pohjalta, joka mahdollistaa hyvin vanhojen puiden kehittymisen. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |
| Lisäämme puumassaa maanomistajan hiilensidontaja monimuotoisuustavoitteiden mukaisesti. | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,4 |
| Kaupunki ei aseta omistamiinsa virkistyskäyttöön luokiteltuihin metsiin tuottotavoitteita. Hoidamme metsiä käyttötarpeen mukaan. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Hankimme maata metsien säilymiseksi ja suojelualueiden perustamiseksi (ml. metsitettävät alueet). | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1,0 |
| Pyrimme raakamaan hankinnassa puuston säilyttämiseen. | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |

Taulukko 20. Kaupunkikehityksen toimialan ensimmäinen ja toinen pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | Monimuotoisuusvaikutus | |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|-------------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | | Ilmastonmuutos ja saastuminen |
| Pitkän aikavälin tavoite: Hillitsemme ilmastonmuutosta ja sopeudumme ilmastonmuutokseen osana maanhankintaa ja -luovutusta sekä maankäytön suunnittelua. | | | | | | | | | | | | | |
| Luomme edellytyksiä kestävästä liikkumisesta eri kulkutavoille joukkoliikenteen tukemiseksi ja kevyen liikenteen toimintaedellytysten parantamiseksi. | ± | ± | 1 | ± | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,8 |
| Suunnittelemme hulevesireittejä monikäyttöisiksi (esim. ekologiset käytävät, imeytys- ja viivytysalueet, huleveden laadun parantaminen tulvaniitty- ja metsälaikuissa, tuulensuojavyöhykkeet, liikkumisen puistokäytävät reitteinä). | ± | ± | 1 | ± | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,8 |
| Kehitämme osaamistamme kaupunkipuiden rooliin ja niiden luomiin mahdollisuuksiin liittyen (esim. tuulensuoja, varjostus, ilmansuodatus). | 0 | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |

26.5.2023

| Pitkän aikavälin tavoite: Suunnittemme ja parannamme joukkoliikennejärjestelmää kilpailukykyisenä ja houkuttelevana kulkutapana. Julkinen liikenne luo edullisen ja helppokäyttöisen liikkumistavan osana porvoolaisten arkea. | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Kehitämme polkupyörien kuljettamista paikallisliikenteessä eri kulkutapojen yhdistämiseksi ja mikroliikkumisen edistämiseksi. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,5 |
| Noudatamme puhtaiden ajoneuvojen direktiiviä (sähkö, uusiutuva diesel, maa/biokaasu, vety) ja edistämme puhtaiden polttoaineiden käyttöä. | ± | 1 | 1 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Varaudumme paikallisliikenteen suunnittelussa Itäradan toteutukseen. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |

Taulukko 21. Kaupunkikehityksen toimialan kolmas pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Pitkän aikavälin tavoite: Vähennämme työkalujen, raskaan liikenteen ja ajoneuvoliikenteen päästöjä. | | | | | | | | | | | | | |
| Hankimme kalustoa, jotka eivät käytä fossiilista polttoainetta (vety, synteettiset polttoaineet) ja muuta laitteistoa (sis. polkupyörät, leasing-autot, oma kalusto, leasing, urakat). Käytämme lisäksi kalustoa, joka sopii muuttuviin olosuhteisiin (esimerkiksi oman kaluston tarve erikoistössä (muunneltavuus), urakoitsijoilta peruslaitteistoa). | ± | -1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |
| Vähennämme tuntipalkkaisia ja urakkamuotoisia kuljetuksia. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Palautamme yhteiskäyttöautot käyttöön. | ± | -1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| Otamme käyttöön sähköpyörät työtehtävien hoitamisessa. | ± | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| Vähennämme turhia kuljetuksia kestävän PIMA-kunnonostamisen menetelmillä sekä kaavoittamalla loppusijoitukselle tilaa. | ± | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,6 |

Taulukko 22. Kaupunkikehityksen toimialan neljäs ja viides pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Pitkän aikavälin tavoite: Suojellemme pinta- ja pohjavesiä sekä säilytämme luonnon monimuotoisuutta. | | | | | | | | | | | | | |
| Kohdistamme valvontaresursseja herkillä alueilla sijaitseviin kiinteistökohtaisiin jätevesijärjestelmiin (esim. pohjavesialueet, Myllykylänjärvi ja virkistyskäytölle tärkeät järvet). | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,3 |
| Otamme suunnittelussa ja budjetoinnissa vastuuta alueellisista virtavesien ennallistamisesta ja vesivoiman ympäristöhaittojen ehkäisystä. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,4 |

26.5.2023

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Säilytämme kaupungin omistamat rakentamattomat rannat ravinteita ja hulevesiä pidättävinä luontaisina suojavyöhykkeinä. Hoidamme rannoilla sijaitsevia viheralueita niin, että rannoille muodostuu ravinteita ja hulevesiä pidättävinä luontaisina suojavyöhykkeinä. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,8 |
| Suosimme pellonvuokrauksessa kilpailutuksessa ekologisuutta (esim. nurmiviljely, lannoitekuorma). | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,8 |
| Selvitämme ja pilotoimme ratkaisuja, jotka vähentävät hulevesien mukana kulkeutuvan mikromuovin ja muiden haitta-aineiden määrää vesistöissä. | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,7 |
| Suunnittelemme viheralueverkostoa luonnon monimuotoisuutta tukien. | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,3 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Tehostettu palveluasuminen ja hoivalaitokset sekä päiväkodit ovat hyvin varautuneet omavalvonnassaan hellehaittojen vähentämiseen toiminnassaan. | | | | | | | | | | | | | |
| Valvomme muun valvonnan yhteydessä tehostetun palveluasuminen ja hoivalaitosten sekä päiväkotien varautumista hellehaittoihin. | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |

4.4 Konsernipalvelujen toimiala

Taulukko 23. Konsernipalvelujen toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KONSERNIPALVELUJEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Varaudumme ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin osana kaupungin valmiussuunnittelua. | | | | | | | | | | |
| Päivitämme kaupungin valmiussuunnitelman ja huomioimme ilmastonmuutoksen riskit osana suunnitelman valmistelua. | 2 | 2 | | 4 | 3 | 5 | 3 | | 5 | 4 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Vahvistamme ilmasto- ja ympäristön vaikuttavuutta osana talousarvioprosessia ja henkilöstön osaamista. | | | | | | | | | | |
| Arvioimme investointeja niiden suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa niin ilmasto-, ympäristö- kuin kiertotalousnäkökulmasta hyödyntäen tätä tarkoitusta varten luotua arviointikehikkoa. | 2 | | 2 | 3 | 2 | 5 | | 2 | 4 | 4 |
| Kehitämme edelleen arviointiin liittyvää prosessia ja talousarvion valmistelua huomioiden kuntasektorin kansallinen kehitys päästöbudjetoinnin saralla. | 1 | | 1 | 3 | 2 | 4 | | 1 | 3 | 3 |
| Avaamme Porvoon kasvihuonekaasupäästöjen kehittymistä tarkemmalla tasolla (esim. kaupungin verkkosivut). | 0 | 3 | | 3 | 2 | 3 | 3 | | 4 | 3 |
| Kehitämme henkilöstön ilmasto- ja ympäristöosaamista yhteistyössä toimialojen kanssa. | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Parannamme omien kiinteistöjemme energiatehokkuutta automatiikan avulla. | | | | | | | | | | |
| Otamme käyttöön älykstä automatiikkaa ilmanvaihdon ja lämmityksen säätelyssä vähintään kahdessa kaupungin omassa kohteessa. | 1 | 1 | | 4 | 2 | 2 | 1 | | 5 | 2 |

26.5.2023

Taulukko 24. Konsernipalvelujen toimialan pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja sen toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| KONSERNIPALVELUJEN TOIMIALA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|-------|--------|---------|----------|-------------------------------------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Pitkän aikavälin tavoite: Kaupungin kiinteistöt vastaavat pitkällä aikavälillä hilliten ilmastonmuutosta ja varautuen sen vaikutuksiin. | | | | | | | | | | |
| Valitsimme rakennustavan palvelutarpeen perusteella hilliten ilmastonmuutosta ja varautuen sen vaikutuksiin (esim. käyttöikä, koko, muuntojousto, kiertotalous, energiatehokkuus, sijainti). | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Hyödynnämme enenevissä määrin kiinteistöjen rakentamisessa ja niiden remonteissa ympäristövälisiä materiaaleja ja työtapoja. | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| Erityisesti Kokonniemen investointihankkeessa toteutamme ilmastotavoitteita konkreettisella tasolla (esim. energiatehokkuus) myös varaudumme ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin. | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |

Taulukko 25. Konsernipalvelujen toimialan lyhyen aikavälin (2024–2027) tavoitteen ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KONSERNIPALVELUJEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irti-kytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | Monimuotoisuusvaikutus |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Varaudumme ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin osana kaupungin valmiussuunnittelua. | | | | | | | | | | | | | |
| Päivitämme kaupungin valmiussuunnitelman ja huomioimme ilmastonmuutoksen riskit osana suunnitelman valmistelua. | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,7 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Vahvistamme ilmasto- ja ympäristön vaikuttavuutta osana talousarvioprosessia ja henkilöstön osaamista. | | | | | | | | | | | | | |
| Arvioimme investointeja niiden suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa niin ilmasto-, ympäristö- kuin kiertotalousnäkökulmasta hyödyntäen tätä tarkoitusta varten luotua arviointikehikkoa. | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,8 |
| Kehitämme edelleen arviointiin liittyvää prosessia ja talousarvion valmistelua huomioiden kuntasektorin kansallinen kehitys päästöbudjetoinnin saralla. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Avaamme Porvoon kasvihuonekaasupäästöjen kehittymistä tarkemmalla tasolla (esim. kaupungin verkosivut). | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Kehitämme henkilöstön ilmasto- ja ympäristöosaamista yhteistyössä toimialojen kanssa. | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1,0 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Parannamme omien kiinteistöjemme energiatehokkuutta automatiikan avulla. | | | | | | | | | | | | | |
| Otamme käyttöön älykäästä automatiikkaa ilmanvaihdon ja lämmityksen säätelyssä vähintään kahdessa kaupungin omassa kohteessa. | 0 | -1 | 1 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |

26.5.2023

Taulukko 26. Kaupunkikehityksen pitkän aikavälin (2024–2030) tavoite ja sen toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| KONSERNIPALVELUJEN TOIMIALA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | Monimuotoisuusvaikutus | |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|-------------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | | Ilmastonmuutos ja saastuminen |
| Pitkän aikavälin tavoite: Kaupungin kiinteistöt vastaavat pitkällä aikavälillä hilliten ilmastonmuutosta ja varautuen sen vaikutuksiin. | | | | | | | | | | | | | |
| Valitsemme rakennustavan palvelutarpeen perusteella hilliten ilmastonmuutosta ja varautuen sen vaikutuksiin (esim. käyttöikä, koko, muuntojousto, kiertotalous, energiatehokkuus, sijainti). | ± | ± | 1 | ± | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,9 |
| Hyödynnämme enenevissä määrin kiinteistöjen rakentamisessa ja niiden remonteissa ympäristöystävällisiä materiaaleja ja työtapoja. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0,8 |
| Erityisesti Kokkonniemen investointihankkeessa toteutamme ilmastotavoitteita konkreettisella tasolla (esim. energiatehokkuus) myös varaudumme ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin. | ± | ± | 1 | ± | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,8 |

4.5 Liikelaitos Porvoon ateria- ja puhtauspalvelut

Taulukko 27. Liikelaitos Porvoon ateria- ja puhtauspalvelujen lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| LIKELAITOS PORVOON ATERIA- JA PUHTAUSPALVELUT | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | | |
|--|--|-------|--------|---------|-------------------------------------|---------|---|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Hiili | | | | Viisas | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Pidämme kotimaisten raaka-aineiden hankinnassa yllä yli 70 prosentin osuutta. | | | | | | | | | | |
| Valmistamme kasvisruokaa ja hyödynnämme lähituotettuja elintarvikkeita vielä nykyistä enemmän. | 1 | 3 | | 4 | 2 | 5 | 5 | | 4 | 5 |
| Hankimme luomumaitoa koulujen ja päiväkotien ruokajuomaksi. Hankimme lähellä tuotettuja raaka-aineita sen mukaan, mitä on kilpailutetussa tuotevalikoimassa saatavana. | 1 | 1 | | 4 | 2 | 4 | 3 | | 4 | 4 |
| Toteutamme kotimaisen kalan hankintaa mahdollisuuksien mukaan. | 0 | 2 | | 4 | 2 | 5 | 3 | | 4 | 4 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Vähennämme ruokahävikin määrää entisestään. Laskennallinen ruokahävikin määrä asiakasta kohden on edellisvuotta pienempi. | | | | | | | | | | |
| Jatkamme hävikkiruoan myyntiä henkilökunnalle ja ulkopuolisille tahoille. | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| Kehitämme kouluruokailua yhteistyössä kasvun ja oppimisen toimialan kanssa. | 1 | 2 | | 4 | 2 | 5 | 5 | | 4 | 4 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Vähennämme jätteen määrää sekä veden- ja energiankulutusta omassa toiminnassamme. | | | | | | | | | | |
| Päivitämme keittiöiden siivoussuunnitelmat. Ohjaamme henkilöstön toimimaan uusien suunnitelmien mukaan. | 0 | | | 4 | 1 | 4 | | | 4 | 4 |

26.5.2023

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Panostamme veden ja energian käytön vähentämiseen keittiöissä. Ohjaamme henkilöstöä toimimaan ekotehokkaasti. | 0 | | 4 | 1 | 5 | | 4 | 5 |
| Kehitämme henkilöstön osaamista liittyen eri jätejakeiden lajitteluun ja lisäämme jätteasioita lajittelun tehostamiseksi. | 0 | 1 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 |

Taulukko 28. Liikelaitos Porvoon ateria- ja puhtauspalvelujen lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| LIKELAITOS PORVOON ATERIA- JA PUHTAUSPALVELUT | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|-------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osaallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Pidämme kotimaisten raaka-aineiden hankinnassa yllä yli 70 prosentin osuutta. | | | | | | | | | | | | | |
| Valmistamme kasvisruokaa ja hyödynnämme lähituotettuja elintarvikkeita vielä nykyistä enemmän. | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1,3 |
| Hankimme luomumaitoa koulujen ja päiväkotien ruokajuomaksi. Hankimme lähellä tuotettuja raaka-aineita sen mukaan, mitä on kilpailutetussa tuotevalikoimassa saatavana. | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,4 |
| Toteutamme kotimaisen kalan hankintaa mahdollisuuksien mukaan. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,6 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Vähennämme ruokahävikin määrää entisestään. Laskennallinen ruokahävikin määrä asiakasta kohden on edellisvuotta pienempi. | | | | | | | | | | | | | |
| Jatkamme hävikkiruoan myyntiä henkilökunnalle ja ulkopuolisille tahoille. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,7 |
| Kehitämme kouluruokailua yhteistyössä kasvun ja oppimisen toimialan kanssa. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,5 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Vähennämme jätteen määrää sekä veden- ja energiankulutusta omassa toiminnassamme. | | | | | | | | | | | | | |
| Päivitämme keittiöiden siivoussuunnitelmat. Ohjaamme henkilöstön toimimaan uusien suunnitelmien mukaan. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| Panostamme veden ja energian käytön vähentämiseen keittiöissä. Ohjaamme henkilöstöä toimimaan ekotehokkaasti. | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |
| Kehitämme henkilöstön osaamista liittyen eri jätejakeiden lajitteluun ja lisäämme jätteasioita lajittelun tehostamiseksi. | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |

26.5.2023

4.6 Liikelaitos Porvoon vesi

Taulukko 29. Liikelaitos Porvoon veden lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| LIKELAITOS PORVOON VESI | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|--------|--------|---------|----------|-------------------------------------|--------|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | Kierto | Varmuus | Vaikutus |
| | Hiili | Viisas | | | | Hiili | Viisas | | | |
| Lyhyen aikataulun tavoite: Parannamme toimintamme energiatehokkuutta ja hiilineutraaliutta. | | | | | | | | | | |
| Tehostamme energiankäyttöä vähentämällä vuotojen osuutta vedenjakeluverkostossa. Tätä varten lisäämme mittauspisteitä ja kehitämme vuotojen paikannusta. | 1 | | 2 | 4 | 2 | 4 | | 2 | 4 | 4 |
| Saneeraamme ja eriytämme loppuun seka- viemärit. Etsimme väärin jäteveteen kytketyt kiinteistöt ja muutkin hulevettä sisään vuotavat paikat, jotta turhan pumppauksen tarve vähenee. | 2 | | 1 | 4 | 2 | 5 | | 2 | 4 | 4 |
| Optimoimme pumppauksia ja muitakin prosessilaitteita energiamielessä oikealla mitoituksella ja taajuusmuuttajien käytöllä. | 1 | | 1 | 4 | 2 | 4 | | 2 | 5 | 4 |
| Tuotamme lisää aurinkosähköä laitostemme katoilla. | 0 | | | 4 | 1 | 3 | | | 4 | 3 |
| Lisäämme kaivamattomien (no-dig) menetelmien käyttöä verkostonrakentamisessa. Materiaalihankinnoissa hiilineutraalius kriteeriksi. | 1 | | 2 | 4 | 2 | 4 | | 4 | 5 | 4 |
| Vähennämme kuljetusmatkoja työmailla (esim. lähellä sijaitsevat maamassojen välivarastointipaikat ja kaatopaikat). | 1 | | | 4 | 2 | 4 | | | 4 | 4 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Sopeudumme ilmastomuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin. | | | | | | | | | | |
| Teemme tarvittavia prosessillisäyksiä puhdistamolla (esim. typpioksiduulipäästöjen torjunta). | 1 | | | 3 | 2 | 3 | | | 3 | 3 |
| Päivitämme pohjavesien suojelusuunnitelman yhteistyössä kaupunkikehityksen ja muiden toimijoiden kanssa lisäten ilmastomuutoskennarioita. | 1 | | | 3 | 2 | 5 | | | 4 | 5 |
| Varaudumme ennakolta pohjavesilähteiden mahdollisiin laatu- ja määrämuutoksiin. | 0 | | | 3 | 1 | 0 | | | 3 | 1 |
| Lisäämme lämmön talteenottoon liittyvää tekniikkaa verkostossamme ja kiinteistöissämme sopivissa kohdissa. | 1 | | | 4 | 2 | 4 | | | 4 | 4 |

26.5.2023

Taulukko 30. Liikelaitos Porvoon veden lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| LIKELAITOS PORVOON VESI | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|--|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irti-kytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikataulun tavoite: Parannamme toimintamme energiatehokkuutta ja hiilineutraaliutta. | | | | | | | | | | | | | |
| Tehostamme energiankäyttöä vähentämällä vuotojen osuutta vedenjakeluverkostossa. Tätä varten lisäämme mittauspisteitä ja kehitämme vuotojen paikannusta. | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Saneeraamme ja eriytämme loppuun sekaviemärit. Etsimme väärin jäteveteen kytketyt kiinteistöt ja muutkin hulevettä sisään vuotavat paikat, jotta turhan pumppauksen tarve vähenee. | 1 | ± | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,5 |
| Optimoimme pumppauksia ja muitakin prosessilaitteita energiamielessä oikealla mitoituksella ja taajuusmuuttajien käytöllä. | ± | ± | 1 | ± | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Tuotamme lisää aurinkosähköä laitostemme katoilla. | ± | ± | 1 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Lisäämme kaivamattomien (no-dig) menetelmien käyttöä verkostonrakentamisessa. Materiaalihankinnoissa hiilineutraalius kriteeriksi. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |
| Vähennämme kuljetusmatkoja työmailla (esim. lähellä sijaitsevat maamassojen välivarastointipaikat ja kaatopaikat). | ± | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Sopeudumme ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin vaikutuksiin. | | | | | | | | | | | | | |
| Teemme tarvittavia prosessiläyksiä puhdistamalla (esim. typpioksiduulipäästöjen torjunta). | ± | ± | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| Päivitämme pohjavesien suojelusuunnitelman yhteistyössä kaupunkikehityksen ja muiden toimijoiden kanssa lisäten ilmastonmuutoskenaarioita. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| Varaudumme ennakolta pohjavesilähteiden mahdollisiin laatu- ja määrämuutoksiin. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Lisäämme lämmön talteenottoon liittyvää tekniikkaa verkostossamme ja kiinteistöissämme sopivissa kohdissa. | ± | -1 | 1 | ± | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |

26.5.2023

4.7 A-yhtiöt

Taulukko 31. A-yhtiöiden lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| A-YHTIÖT | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|--------|-------|---------|----------|-------------------------------------|--------|--|---------|----------|
| | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Kierto | Hiili | | | Viisas | Kierto | | | |
| Lyhyt aikavälin tavoite: A-yhtiöt lisää omaa sähköntuotantoaan 30 prosenttiin oman sähkön käytön tarpeesta vuoteen 2027 mennessä. Vuonna 2022 tuotettiin 17 prosenttia omasta tarpeesta. | | | | | | | | | | |
| Varustamme kohteita aurinkosähkövoimaloilla. | 1 | 2 | | 4 | 2 | 3 | 3 | | 5 | 4 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Tuulivoiman käytön selvittäminen energiantuotannossa kerrostalokiinteistöissä. | | | | | | | | | | |
| Rakennamme toimivan prototyypin. | 0 | | | 2 | 1 | 2 | | | 3 | 2 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Varastoimme itse tuotettua sähköä omavaraisuuden lisäämiseksi. | | | | | | | | | | |
| Varustamme yhden kohteen akulla, joka voi varastoida aurinkoenergiaa. | 0 | | | 2 | 1 | 3 | | | 3 | 3 |

Taulukko 32. A-yhtiöiden lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| A-YHTIÖT | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | Monimuotoisuus-vaikutus |
| Lyhyt aikavälin tavoite: A-yhtiöt lisää omaa sähköntuotantoaan 30 prosenttiin oman sähkön käytön tarpeesta vuoteen 2027 mennessä. Vuonna 2022 tuotettiin 17 prosenttia omasta tarpeesta. | | | | | | | | | | | | | |
| Varustamme kohteita aurinkosähkövoimaloilla. | ± | -1 | 1 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,2 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Tuulivoiman käytön selvittäminen energiantuotannossa kerrostalokiinteistöissä. | | | | | | | | | | | | | |
| Rakennamme toimivan prototyypin. | ± | -1 | 0 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Varastoimme itse tuotettua sähköä omavaraisuuden lisäämiseksi. | | | | | | | | | | | | | |
| Varustamme yhden kohteen akulla, joka voi varastoida aurinkoenergiaa. | ± | -1 | 1 | -1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |

4.8 Careeria

Taulukko 33. Careerian lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| CAREERIA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|--|--|--------|-------|---------|----------|-------------------------------------|--------|--|---------|----------|
| | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus |
| Hiili | Viisas | Kierto | Hiili | | | Viisas | Kierto | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kaksinkertaistamme aurinkoenergian tuotantomme vuoteen 2024 mennessä. | | | | | | | | | | |
| Hankimme aurinkopaneeleja kiinteistöihimme. | 0 | 2 | | 4 | 2 | 3 | 3 | | 5 | 4 |

26.5.2023

| Lyhyen aikavälin tavoite: Kehitämme henkilöstön ja opiskelijoiden osaamista ilmasto- ja ympäristöasioihin liittyen. | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kehitämme toimintasuunnitelmien sisältövaatimuksia ottamaan paremmin huomioon vastuullisuuteen liittyvät ilmasto- ja ympäristöteemat. | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Varmistamme, että tutkintokoulutuksissa mukana olevat ilmasto- ja ympäristöasiat käsitellään ja, että opiskelijan osaaminen lisääntyy näissä teemoissa. | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Ohjaamme perustutkinto-opiskelijoita enenevissä määrin Ilmastovastuullinen toiminta -opintojaksolle. | 1 | 2 | | 3 | 2 | 4 | 4 | | 4 | 4 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Tavoittelemme hiilineutraalisuutta vuoteen 2035 mennessä sekä Agenda2030 -toimintaohjelman kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumista vuoteen 2030 mennessä. | | | | | | | | | | |
| Mittaamme päästökehitystä vuosittain ja raportimme edistymisestä johtoryhmälle. Julkaisemme vastuullisuusraportin osana vuosikertomusta julkisena asiakirjana. | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 |
| Pienennämme päästöjä ja toimintasuunnitelmiamme entistä vastuullisimmiksi. Teemoina ovat muun muassa energia- ja materiaalitehokkuus sekä vastuullisia hankintoja ja kestävää käyttöä kohti siirtyminen. | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 |

Taulukko 34. Careerian lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| CAREERIA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | Monimuotoisuusvaikutus |
|--|--|-----------------------|---------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastomuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Taloukasvun irti-kytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastomuutos ja saastuminen | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kaksinkertaistamme aurinkoenergian tuotantomme vuoteen 2024 mennessä. | | | | | | | | | | | | | |
| Hankimme aurinkopaneeleja kiinteistöihimme. | ± | -1 | 1 | ± | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,1 |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kehitämme henkilöstön ja opiskelijoiden osaamista ilmasto- ja ympäristöasioihin liittyen. | | | | | | | | | | | | | |
| Kehitämme toimintasuunnitelmien sisältövaatimuksia ottamaan paremmin huomioon vastuullisuuteen liittyvät ilmasto- ja ympäristöteemat. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| Varmistamme, että tutkintokoulutuksissa mukana olevat ilmasto- ja ympäristöasiat käsitellään ja, että opiskelijan osaaminen lisääntyy näissä teemoissa. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| Ohjaamme perustutkinto-opiskelijoita enenevissä määrin Ilmastovastuullinen toiminta -opintojaksolle. | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Tavoittelemme hiilineutraalisuutta vuoteen 2035 mennessä sekä Agenda2030 -toimintaohjelman kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumista vuoteen 2030 mennessä. | | | | | | | | | | | | | |
| Mittaamme päästökehitystä vuosittain ja raportimme edistymisestä johtoryhmälle. Julkaisemme vastuullisuusraportin osana vuosikertomusta julkisena asiakirjana. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| Pienennämme päästöjä ja toimintasuunnitelmiamme entistä vastuullisimmiksi. Teemoina ovat muun muassa energia- ja materiaalitehokkuus sekä vastuullisia hankintoja ja kestävää käyttöä kohti siirtyminen. | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |

26.5.2023

4.9 Porvoon Energia

Taulukko 35. Porvoon Energian lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ilmastovaikuttavuus.

| PORVOON ENERGIA | Vaikuttavuus tavoitteiden näkökulmasta | | | | | Vaikuttavuus toimialan näkökulmasta | | | | |
|---|--|--------|--------|---------|----------|-------------------------------------|--------|--------|---------|----------|
| | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus | Vahvuus | | | Varmuus | Vaikutus |
| | Hiili | Viisas | Kierto | | | Hiili | Viisas | Kierto | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kasvatamme omaa päästötöntä sähköntuotantoamme. | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme kannattavia investointimahdollisuuksia (esim. tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) ja etsimme uusia ratkaisuja. | 3 | | | 4 | 3 | 5 | | | 4 | 5 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Pidämme kaukolämpöjärjestelmän päästöttömänä ja vähennämme kaukolämmön tuotannon riippuvuutta polttamisesta. | | | | | | | | | | |
| Selvitämme hukkalämmön tarjoamia mahdollisuuksia kaukolämmön tuotannossa. | 3 | | 3 | 3 | 3 | 5 | | 5 | 4 | 5 |
| Lisäämme lämpöpumppujen käyttöä kaukolämmön tuotannossa. Edistämme toimenpidettä jo lyhyellä aikavälillä (2024–2027). | 3 | | | 4 | 3 | 5 | | | 4 | 5 |
| Sähköistämme osittain kaukolämmön tuotantoa (esim. sähköboilerin käytön lisääminen) ja hyödynnämme lämpövarastoja (esim. P2X). | 3 | | | 4 | 3 | 5 | | | 4 | 5 |

Taulukko 36. Porvoon Energian lyhyen (2024–2027) ja pitkän aikavälin (2024–2030) tavoitteet ja niiden toimenpiteiden ympäristövaikuttavuus (luonnon monimuotoisuus).

| PORVOON ENERGIA | Vaikutukset kielteisiin muutostekijöihin | | | | Vaikutukset myönteisiin muutostekijöihin | | | | Suhde merkittävämpiin painetekijöihin | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------|-------------------------------|--|------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|------------------------|
| | Maan ja vesien käyttö | Luonnonvarojen käyttö | Ilmastonmuutos | Saastuminen ja rehevöityminen | Tietoisuus | Osallisuus | Rakenteellinen muutos | Talouskasvun irtikytkentä | Metsätalous | Maatalous | Rakentaminen | Ilmastonmuutos ja saastuminen | Monimuotoisuusvaikutus |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Lyhyen aikavälin tavoite: Kasvatamme omaa päästötöntä sähköntuotantoamme. | | | | | | | | | | | | | |
| Hyödynnämme kannattavia investointimahdollisuuksia (esim. tuuli-, vesi- ja aurinkovoima) ja etsimme uusia ratkaisuja. | ± | -1 | 2 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0,5 |
| Pitkän aikavälin tavoite: Pidämme kaukolämpöjärjestelmän päästöttömänä ja vähennämme kaukolämmön tuotannon riippuvuutta polttamisesta. | | | | | | | | | | | | | |
| Selvitämme hukkalämmön tarjoamia mahdollisuuksia kaukolämmön tuotannossa. | ± | 1 | 1 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3 |
| Lisäämme lämpöpumppujen käyttöä kaukolämmön tuotannossa. Edistämme toimenpidettä jo lyhyellä aikavälillä (2024–2027). | ± | -1 | 2 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |
| Sähköistämme osittain kaukolämmön tuotantoa (esim. sähköboilerin käytön lisääminen) ja hyödynnämme lämpövarastoja (esim. P2X). | ± | -1 | 2 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,3 |