



## **Delgeneralplan för de centrala delarna**

# **Naturutredning**

Miljö hälsovården och stadsplaneringen i Borgå stad 30.8.2022.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. <a href="#">INLEDNING</a> .....	2
2. <a href="#">ARBETSFASER OCH METODER</a> .....	3
3. <a href="#">NATURENS OCH LANDSKAPETS ALLMÄNNA DRAG</a> .....	4
3.1 <a href="#">Klimat och luftkvalitet</a> .....	4
3.2 <a href="#">Ytformer, berggrund och jordmån</a> .....	4
3.3 <a href="#">Havsområde och sjösystem</a> .....	5
3.4 <a href="#">Vegetation</a> .....	7
3.5 <a href="#">Fauna</a> .....	8
3.5.1. <a href="#">Fågel- och däggdjursarter</a> .....	8
3.5.2. <a href="#">Djurarter i havsområden och vattendrag</a>	
3.5.3. <a href="#">Övriga djurarter</a> .....	11
3.6 <a href="#">Människans påverkan</a> .....	11
4. <a href="#">UR NATURVÅRDSSYNPUNKT VÄRDEFULLA OMRÅDEN OCH OBJEKT</a> .....	12
4.1 <a href="#">Naturobjekt av riksomfattande betydelse</a> .....	12
4.2 <a href="#">Naturobjekt av landskapsomfattande betydelse</a> .....	12
4.3 <a href="#">Naturobjekt av regional betydelse</a> .....	13
4.4 <a href="#">Naturobjekt av regional betydelse</a> .....	13
4.5 <a href="#">Fridlysta träd och träalléer</a> .....	14
<a href="#">LITTERATUR</a> .....	16
<a href="#">BILAGOR</a> .....	19





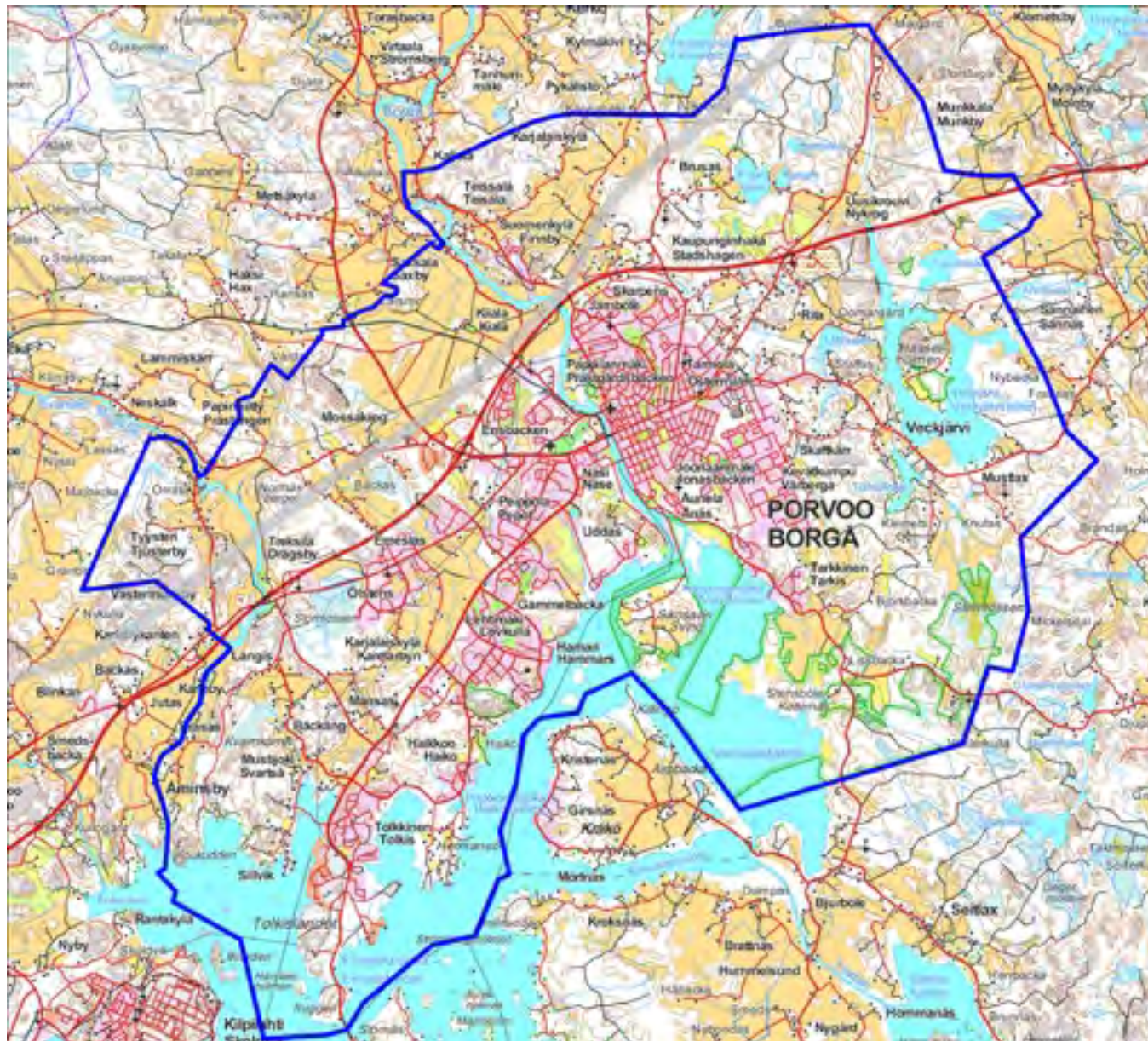
## 1. INLEDNING

Naturutredningen är en presentation av de grundläggande elementen i naturmiljön inom det område som berörs av delgeneralplanen för de centrala delarna av Borgå stad och en kartläggning av de ur natur- och landskapssynpunkt mest representativa områden och objekt som kräver vård. Dessutom framställer vi rekommendationer för markanvändning och skötsel av värdefulla områden och objekt.

Utredningen behövs eftersom det stadgas i markanvändnings- och bygglagen (132/1999) att planläggningen ska främja bevarandet av naturtyper som är värdefulla ur miljövårdssynpunkt. Planen ska också främja bevarandet av de särdrag inom planområdet som är viktiga för faunan och vegetationen.

Utredningsområdets yta är ungefär 134 km<sup>2</sup> och området omfattar Borgå stads centraltätort och andra centrala tätortsområden, ett antal mindre bytätorter samt stora jord- och skogsbruksområden. Detaljplanområdet omfattar cirka 19 km<sup>2</sup> vattenområden och 15 km havsstrand från Svartsån till Stensböle. Genom planområdet rinner Borgå å och Svartsån. I området finns 12 insjöar och en grundvattenbassäng.

Utredningen utarbetades i samarbete med Borgå stads miljövård och stadsplanering under ledning av generalplanechef Maija-Riitta Kontio. Biologerna Arto Lankinen (fil.mag. FM) ja Sanna Tarmi (fil.dr. FD) samt Lotta Raunio (agr.o.forstmag, AFM) svarade för behandlingen av materialet, naturinventeringen och texten. Planeringsassistent Christina Eklund och planhandläggare Erika Lantz ansvarade för layouten för kartorna och utredningen.



Figur 1: Planeringsområdet för de centrala stadsdelarnas delgeneralplan.

## 2. ARBETSFASER OCH METODER

Naturens nuvarande tillstånd inom delgeneralplanområdet utreddes med hjälp av kartor, rapporter och utredningar samt terrängbesök. Terrängarbeten gjordes främst under årens 2020–2021 somrar och höstar. Följande källor utnyttjades vid utredningen:

- naturundersökningar på området, inventeringsuppgifter och litteratur-utredningar (jfr bilaga: litteratur)
- kartuppgifter (grundkartor 1:10 000, Atlas över Finland: jordmånskartor och berggrundskartor 1:100 000)

I arbetet har följande kriterier använts vid bedömningen av områdets eller objektets betydelse ur naturvårdssynpunkt:

- representativ, orördhet
- sällsynt och utrotningshotad
- naturens mångfald på områdes- och artnivå
- områdets funktionella betydelse för arterna
- landskapliga värde

För att värdera skogarnas orördhet har man följt investeringsanvisningar för gamla skogar i Södra Finland. Då har man tagit i beaktande områdets tillstånd ur skogsvårdsliga synpunkt, kontinuum av rötträd och mängden rötträd samt det levande trädbeståndets struktur och fördelningen mellan olika träddarter.

Med representativitet avses i detta sammanhang den förmåga ett område eller ett objekt har att representera till exempel särdragen hos en bestämd naturtyp. Områdets värde stiger av att en sällsynt och/eller utrotningshotad art eller biotop påträffas där. Värdet stiger också av att området fungerar som en plats där djuren förökar sig eller skaffar sig föda. Ju sällsyntare och mer utrotningshotade arterna är, desto värdefullare område handlar det om.

Värdefulla områden och objekt har definierats enligt naturvårdslagen, skog-

slagen och vattenlagen som skyddade naturtyper och livsmiljöer samt som naturtyper enligt EU:s habitatdirektiv. Dessutom har man tagit i beaktande naturtyper som är utrotningshotade i Finland samt nationellt och internationellt viktiga fågelområden eller så kallade IBA- och FINIBA-områden. På artnivå har man tagit i beaktande informationen från den senaste klassificeringen av utrotningshotade arter, EU:s direktiv och ansvarsarter samt andra nämnvärda arter. I uppskattningen av landskapsvärden fäste man uppmärksamhet vid naturlandskapets skönhet och hur det avviker från det omgivande landskapet.

I uppskattningen av utrotningshot används den internationella naturvårdsunionens (IUCN) klassificering. Arterna klassificeras enligt populationsstorlek, populationens förminskning, utbrednings- och förekomststortens storlek och splittring samt risken att utrotas. Det internationella bevarandestatusarna är de följande:

Ej bedömd NE (Not Evaluated)

Kunskapsbrist DD (Data Deficient)

Nationellt utdöd RE (Regionally Extinct)

Utdöd i vilt tillstånd EW (Extinct in the Wild)

Akut hotad CR (Critically Endangered)

Starkt hotad EN (Endangered)

Sårbar VU (Vulnerable)

Nära hotad NT (Near Threatened)

Livskraftig LC (Least Concern)



### 3. NATURENS OCH LANDSKAPETS ALLMÄNNA DRAG

#### 3.1 Klimat och luftkvalitet

Borgå hör till södra och sydvästra kustens klimatområde (Solantie 1980). Områdets klimat påverkas kraftigt av närheten till havet som jämnar ut temperaturskillnaderna och bidrar till ett i genomsnitt mildare klimat. Klimatet är dock redan tydligt mera kontinentalt än till exempel i Västra Nyland och kontinentalklimatet ökar snabbt i riktning mot inlandet och österut. Hela årets medeltemperatur är i Borgå nuförtiden cirka +6 °C. År 2021 var den kallaste månadens (februari) medeltemperatur -4,7 °C och den varmaste månadens (juli) + 21,1 °C. I Borgå började 2021 vegetationsperioden 11.4 och slutade 12.11., periodens längd var 215 dygn. På 2010-talet var vegetationsperioden i medeltal 191 dygn, vilket är tydligt längre än det var några årtionden tidigare (Ilmatieteen laitos 2022).

Den årliga nederbörden i området är 650–700 mm (Kolkki 1969). Snöfallets andel är cirka 30 %. Snödjupet var under vintern maximalt 40–69 cm. Det förekommer i regel inte snöfria vintrar i området (Solantie 1980) och snötäcket varar cirka 122 dygn. På området blåser det oftast från syd eller sydväst, såsom också på andra ställen på sydkusten. De sydvästliga vindarnas andel är cirka 20 % och de sydliga vindarnas andel cirka 15 % (Kolkki 1969).

Delgeneralplaneområdet är med tanke på luftföroreningar ett av de hårdast belastade områden i hela Finland. Detta beror på områdets läge vid Finlands sydkust. Fjärrtransport för med sig luftföroreningar från Mellaneuropa, vilket belastar området mer än det övriga landet. Området belastas också betydligt av svavel- och kvävgasutsläpp från det närliggande Sköldviks industriområde även om svavelutsläppen från området efter effektiveringen av reningemetoderna är bara 10–15 % av de värsta utsläppsnivåerna i början av 1980-talet. Gällande kvävgas har en liknande positiv utveckling uteblivit och kvävgasutsläppen har i stort sett förblivit på oförändrad nivå. Den övriga energiproduktionen (kraftverken i Tolkis och Harabacka) och trafiken är efter oljeraffineringen de näst största luftföroreningarna i området. Framför allt belastar centraltätortens rusningstrafik och motorvägstrafiken planområdet med sina utsläpp.

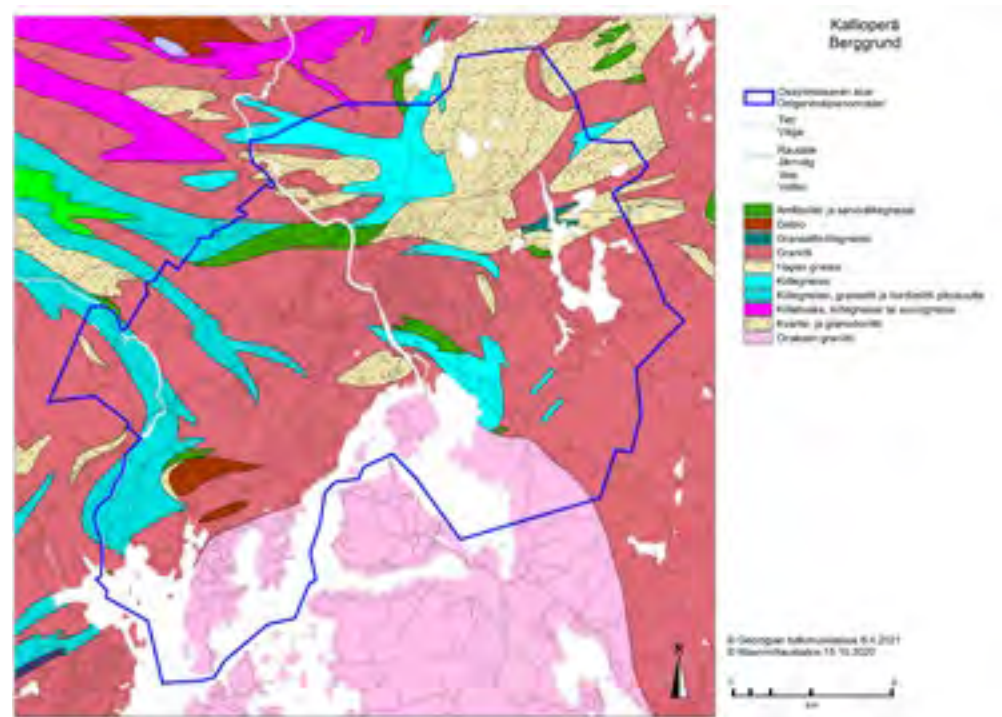
Effekten av minskade svaveldioxidutsläpp kan redan ses i naturen genom

att de arter som är mest känsliga för luftföroreningar, såsom skägglavar och tagellavar, ökat i skogarna.

#### 3.2 Ytformer, berggrund och jordmån

##### Ytformer

Borgå tillhör Finska vikens kustregion. Typiska drag för provinsen är stora lerslätter genomskurna av flodfåror samt branta kala berg och moränbackar med bergkärna. Utredningsområdet är låglänt och jämnt, så att höjdskillnaderna i förhållande till havsnivån mestadels ligger under 20 meter. De största höjdskillnaderna har uppmätts på Telegrafberget i Haiko (56 m) och på Kokonbacken vid mynningen av Borgå å (55 m).



Figur 2: Berggrundskarta.

Andra ståtliga berg finns bland annat i Gammelbacka (Tornberget), i Finnby (Jerusalemberget), i Teisala (Kallolankallio och Uljaankallio), i Veckjärvi (Holmberget), i Sillvik (Toivberget), i Svartsån (Köukudden) och i Tarkis (Majberget).

## Berggrund

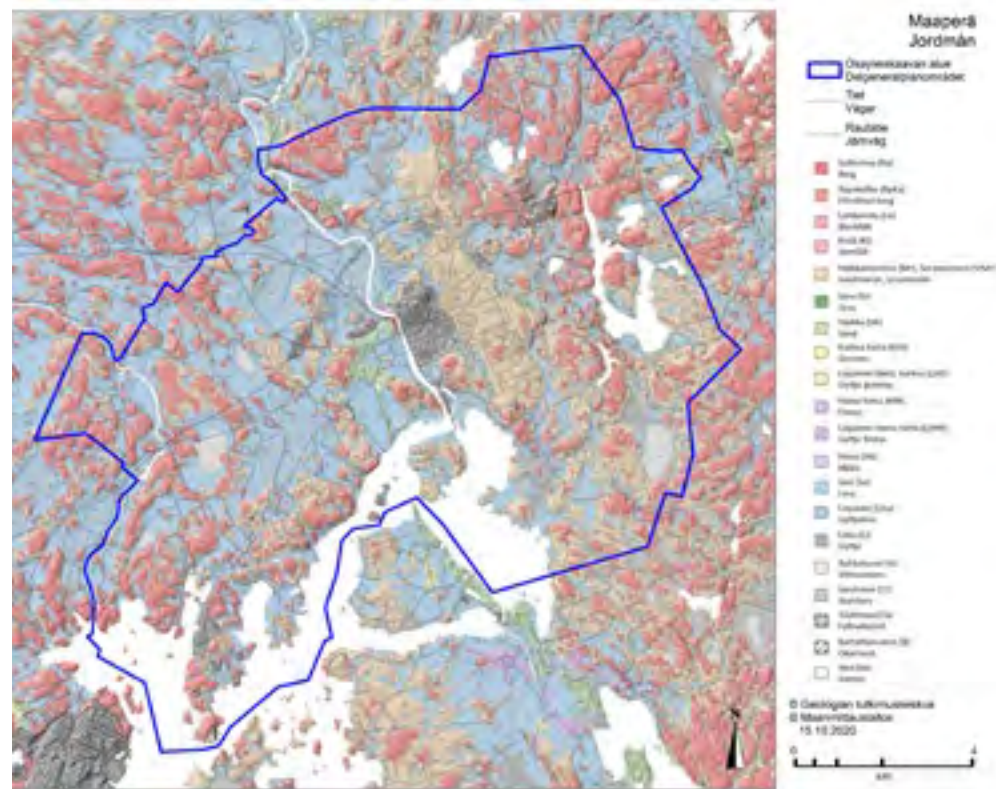
Södra delen av planområdet (Tolkis, Svinö, Stensböle) hör till ett enhetligt så kallat Onas granitområde, vilket till sin sammansättning är rätt så homogen rapakivgranit. Näringsfattig och karg granit förekommer enhetligt i områdets mellersta, västra och östra delar. I områdets norra del är berggrunden inte lika enhetlig. Där, liksom också vid Borgå ås mynning, kan man hitta förutom granit också näringsrikare glimmergnejs, amfibolittränder, kvarts och granodiorit. I berggrunden i områdets västra del förekommer det också gabbro.

## Jordmån

De vanligaste jordarterna i området är morän och lera. Moränavlagringen täcker berggrunden som ett rätt så tunt lager. I medeltal är lagret 2 meter och jordlagrets mäktighet överskrider vanligen inte 4–5 meter. Moränen är huvudsakligen sandmorän. Moräntäcket följer svagt berggrundens utformning och är vanligtvis som mäktigast på bergens sydostliga sluttningar. De mest vidsträckt lermarkerna finns i Borgå ådal och Svartså ådal samt i Gammelbacka, Pepot och Stensböle.

Förutom morän och lera förekommer på planområdet rätt så mycket grus- och sandavlagringar tack vare åssträckan som följer Borgå ås floddal. Grus och sand har tidigare grävts upp på flera ställen ur rullstensåsarna. I dagsläget bedrivs det inte längre aktivt täkt av marksubstanser och täktområdena har anpassats till landskapet. Åssträckan som följer Borgå ådal har klassificerats som ett viktigt grundvattenområde. Saxby vattentäkt, stadens andra huvudsakliga vattentäkt, är belägen i detta område.

I områdets östra och västra delar finns några mer vidsträckt myrområden (bland annat Stormossen, Mossakrogskärret, Kvarnkär-



Figur 3: Jordmånkarta.

ret). Torven från områdena är dåligt nedbryten mosstorv. I övrigt består myrmarkerna i huvudsak av små fattigkärr, tallmyrar och skogskärr på djupare ställen i terrängen.

### 3.3 Havsområde och sjösystem

#### Havsområdet

Utredningsområdet omfattar 16 km<sup>2</sup> avsområden och en 15 km lång strandlinje från Svartsåns mynning till Stensböle. I den västra delen rinner Svartsån ut i havet, i den östra delen Borgå å. Havsområdet är mestadels grunt och stränderna är vassbevuxna. I synnerhet är åmynningarna, vattenområdena kring Svinö, Stensböleviken, Koddervik och Sillvik mycket grunda (under 2 m). Väster om Svinö öppnar sig Borgå ås mynning i Haikofjärden, där vattendjupet är i genomsnitt 3–7 m. Haikofjärden fortsätter söderut som den 10–20 m djupa Emsalöfjärden, varifrån vattnet strömmar



genom Kuggsundet till Svartbäckfjärden och genom Rönnskärsundet till Orrbyfjärden (Vesihydro Oy 2000).

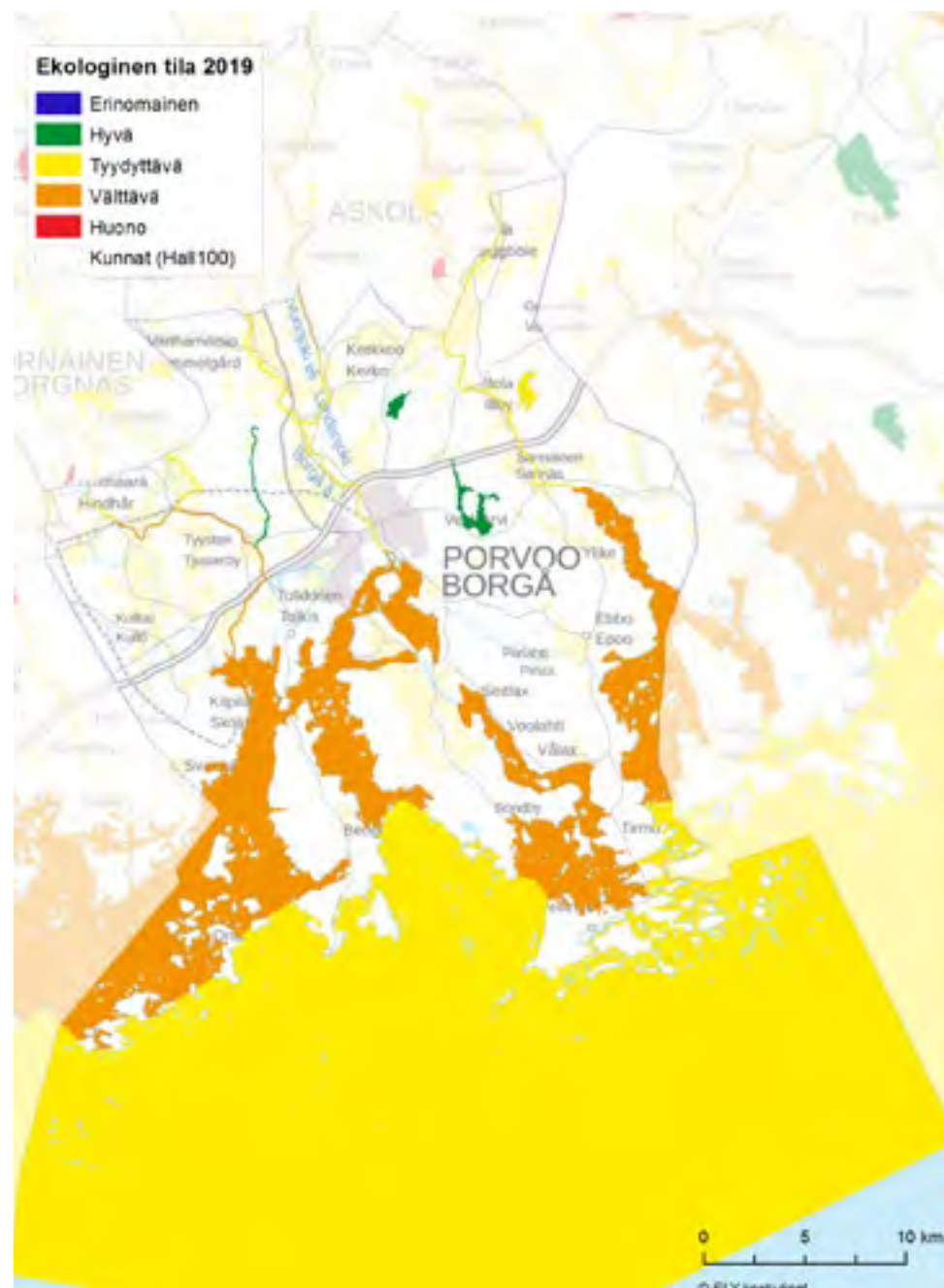
Borgå västra havsområde utsätts för en mycket kraftig näringsbelastning som till ungefär 95 % härstammar från Borgå å och Svartsån (Holmberg, Anttila-Huhtinen & Raunio 2022). Från stadens avloppsreningsverk, Hermansö avloppsreningsverk, leds det renade avloppsvattnet till Svartbäckfjärden. Den västra delen av havsområdet utsätts därtill för belastning från Sköldviks industriområde. Denna belastning består av både näringsbelastning och kemisk belastning (bl.a. olja, fenol, klorerade kolväten). Till havsområdet kommer också diffus belastning bland annat från huvuddiken och från strandbosättning som inte har avloppsanläggningar.

De fasta ämnen som kommer från åarna orsakar betydande grumlighet och slambildning ända till Svartbäckfjärden och Orrbyfjärden, vilket minskar områdets värde för rekreation. Den stora mängden fasta ämnen i kombination med en kännbar näringsbelastning orsakar samtidigt kraftig vasstillväxt i synnerhet vid åmynningarna och i de grunda vikarna. Havsvattnets kvalitet i utredningsområdet klassificeras mestadels som försvarlig (Uudenmaan ELY-keskus 2021). I havsområdet utanför Sköldvik har man påträffat skadliga ämnen som härstammar från utsläpp såsom dioxin, furan och ftalater i bottensedimentet (Vartiainen et al. 1997, Vesihydro Oy 1997). Också i bottensedimentet vid Borgå ås mynning har man hittat skadliga ämnen såsom tungmetaller, PAH-föreningar och tributyltenn (Ramboll Finland Oy 2013).

Belastningen från kommunala avloppsvattnen minskade avsevärt under 2021 då det nya reningsverket på Hermansö togs i bruk och de renade avloppsvattnen började ledas till Svartbäcksfjärden via ett utloppsrör. Samtidigt togs det gamla och ineffektiva reningsverket i Kokon ur bruk. Man strävar till att minska åarnas belastning bland annat genom att minska utsläppen från jordbruk och glesbebyggelse.

### Borgå å och Svartsån

På planområdet rinner Borgå å och Svartsån i landskapsmässigt värdefulla ådalar. Båda åarna är av naturen grumliga på grund av lera, men därtill utsätts de för en kraftig belastning som orsakas av mänsklig verksamhet. Över hälften av belastningen härstammar från åkerbruk och boskapsskötsel. Betydande mängder fasta ämnen urlakas om våren och hösten från de



Figur 4: Vattendragens ekologiska status. Källa: Närings-, trafik- och miljöcentralen.

intensivt odlade sluttande åkrarna, och på grund av avsaknaden av sjöbassänger transporteras det mesta materialet slutligen till havet.

Åarna belastas också av avloppsvatten från bosättning, utsläpp från glesbygder som inte anslutits till avloppsnätet, samt av skogsbruk och luftföroreningar. På grund av avloppsvattnet från Lahtis är Borgå å sannolikt den hårdast belastade ån i hela landet. Åvattnens kvalitet varierar från dålig till nöjaktig. Avloppsvattnets effekt är störst under vattenfattiga perioder, såsom under sommaren. Vattenkvaliteten i Borgå å har så småningom blivit bättre, tack vare att reningsverkens funktion i Lahtis och Orimattila har effektiviserats. På grund av den ökande diffusa belastningen har näringshalterna i åarna emellertid långsamt stigit under 2000-talet.

### Insjöarna

Det finns 12 insjöar och en grundvattenbassäng på delgeneralplanområdet. Insjöarna är mestadels små och grunda träsk med ett genomsnittligt vattendjup på bara 1–2 meter. De största träsket är belägna i planområdets östra del och vattnet i dem strömmar, avvikande från det övriga ytvattnet inom planområdet, norrut - mot Illby å. Det största träsket, Veckjärvi, omfattar en areal på cirka 180 hektar och är upp till 9 m djupt. Veckjärvi är samtidigt det största träsket i Borgå. I området finns en grundvattenbassäng i Pepot (Kokons), och dess djup har uppmätts till 13 m.

Träsket i området kan klassificeras som lindrigt eutrofierade eller som eutrofierade. Träskvattnens hygieniska kvalitet har i allmänhet varit god. På grund av eutrofieringsgraden och humushalten har träsket inte hotats av försurning. Syrebrist orsakad av belastningen har påträffats bland annat i Prästräsket, Lillträsket och Veckjärvi träsk, där syrebristen under ett par vintrar i början av 1990-talet ledde till fiskdöd och troligen 2004 till att träskets flodkräftbestånd försvann.

De största träsket (Veckjärvi, Lillträsket, Tungträsket, Tervajärvi, Pajinjärvi, Karijärvi) belastas av glesbygdens avloppsvatten och av luftföroreningar samt därtill i någon mån av utsläpp från jord- och skogsbruk. De mindre träsket belastas närmast av skogsbruk och luftföroreningar. Belastningen i träsket har minskat en aning, bland annat

på grund av effektivare behandling av avloppsvattnet i glesbygden samt av användning av åkrar som grönträda och betesmark. Anslutandet av Domargårds avstjälningsplats till avloppsnätet har minskat belastningen på Veckjärvi träsk, Lillträsk, Vadbäcken och Illby å.

### 3.4 Vegetation

Växtgeografiskt hör planområdet till den milda sydvästra vegetationszonen ganska nära gränsen till ekzonen. Ekzonens gräns är trots detta inte precis densamma som gränsen för ekens (*Quercus robur*) utbredningsområde som sträcker sig ända till Borgå (Jalas 1957, Skult 1965). Förutom ekar finns här också andra arter såsom skogsbingel (*Mercurialis perennis*) som trivs i den sydliga och havsnära ekzonens klimat.

Planområdet karakteriseras av intensivt jord- och skogsbruk, varför de traditionella biotoperna, såsom ängarna, vallarna och hagarna är sparsamt representerade. Myrarna på området består i huvudsak av små ytor av fattigkärr, myrar och skogskärr på djupare ställen i terrängen. Det finns emellertid några större högmossar i området.

Huvuddelen av skogarna är gran- och talldominerade moskogor av blåbärstyp (MT) och lingontyp (VT). Också frodigare skogar av harsyra-blåbärstyp (OMT) förekommer ganska mycket, samt torra moskogor (CT) i de bergiga områdena. I den sluttande terrängen finns ställvis lundar med arter som är typiska för vegetationen i inlandet norr om ekzonen, bland annat lind (*Tilia cordata*), underviol (*Viola mirabilis*) och lungört (*Pulmonaria obscura*). Det finns också kvar några fuktiga lundar vid bäckarna. I det stora hela har bara en bråkdel av lundarna i Borgå, eller på andra orter, bevarats.

Under de två senaste årtiondena har omfattande kalavverkningar utförts, vilka på ett drastiskt sätt har förändrat skogsnaturen och samtidigt sänkt skogarnas rekreativvärde. Framför allt i områdets västra och norra delar har stora hyggen gjorts på 2000-talet. De största enhetliga ytorna av gammal skog är belägna i områdets sydöstra och östra delar, där naturskyddsområdena i Stensböle och vid Stormossen utgör en utomordentligt fin helhet av skogs- och myrnatur på hundratals hektar.

Vattenvegetationen karakteriseras av arter som trivs i eutrofa vatten och som



typart kan man betrakta vassen (*Phragmites australis*), som i synnerhet i havsområdet bildar stora enhetliga bestånd vid åmynningarna och i de grunda vikarna. Rikligt med vass förekommer också i de största träsken. Övriga arter som bildar omfattande bestånd är smalkaveldun (*Typha angustifolia*), säv (*Scirpus lacustris*), vit näckros (*Nymphaea alba*), gul näckros (*Nuphar lutea*), gäddnate (*Potamogeton natans*) och andra natearter (*Potamogeton* sp.). I havsområdet har växter som har sina blad nära botten lidit av uppslamningen av botten. Bland vattenväxterna finns också lokala specialiteter, bland annat kupandmat (*Lemna gibba*) som trivs i Borgå å samt ävjepilört (*Polygonum foliosum*) som trivdes tidigare i Maren och spädnajas (*Najas tenuissima*).

Av algerna kan man nämna barklös sträfsa (*Chara braunii*) i Maren och den sällsynta encelliga algarten *Teilingua granulata* som växer i grundvattenbassängen i Pepot. I havsområdet är algernas tillväxt speciellt riklig. Utrotningshotade och sällsynta arter av mossa och lav finns framför allt på naturskyddsområdena.

I området finns följande naturtyper som avses i EU:s naturdirektiv (92/43/EEG):

- estuarier (1130)
- perenn vegetation på steniga stränder (1220)
- rullstensåsar i Östersjön med litoral och sublitoral vegetation (1610)
- dystrofa sjöar och småvatten (3160)
- högrötsängar (6430)
- högmossar (7110)
- öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140)
- mineralrika källor och källkär av fennoskandisk typ (7160)
- klippvegetation på silikatrika bergytter (8220)
- västlig taiga (9010)
- örtrika näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050)
- skogbevuxen myr (91D0)
- barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar (9060)

## 3.5 Fauna

### 3.5.1. Fågel- och däggdjursarter

#### Fåglar

Områdets fågelbestånd är mångsidigt och representativt. Området Ruskis-Stensböleviken vid mynningen av Borgå å hör till de värdefullaste fågelrika vattenområdena i Södra Finland, vilka i det av statsrådet 1982 fastställda programmet för skydd av fågelrika insjöar klassificerats som ett häckningsområde av internationell betydelse. Området hör också till Finlands nätverk Natura 2000.

För tjugo år sedan räknade man i området Ruskis-Stensböleviken 50 häckande fågelarter och 1605 par (Koskimies 1999). Områdets värde som häckningsområde har minskat under 2000-talet till följd av alltför kraftig igenväxning, varför nödvändiga vårdåtgärder har vidtagits, bland annat slåtter av vass, betning och muddring. Områdets värde som viloplats under flyttningstider har bevarats. Andra värdefulla fågelrika vattenområden är Kodderviken, Lillträsket samt vikarna i Veckjärvi träsk, Onkockviken och Vadträsket vars värde tyvärr har minskat som en följd av motorvägsbygge.



Figur 5: Naturaområdet i Stensböle.

Stensböle-Stormossen omfattar stora skogs- och myrområden som har betydande värde för fågellivet. Området är mestadels skyddat och ingår i nätverket Natura 2000. Där häckar eller har häckat bland annat stora rovfåglar såsom havsörn (*Haliaeetus albicilla*), fiskgjuse (*Pandion haliaetus*), duvhök (*Accipiter gentilis*), ormvråk (*Buteo buteo*), bivråk (*Pernis apivorus*), slaguggla (*Strix uralensis*) och kattuggla (*Strix aluco*). Också i övrigt är fågelfaunan mångsidig och representativ. Stormossen är en av de viktigaste spelplatserna för orrar (*Lyrurus tetricus*) i Borgå. I Stensböle har man observerat bland annat vitryggiga hackspetts (*Dendrocopos leucotos*) häckning.

Andra områden som är värdefulla för fågellivet är bland annat skogarna på Svinö, Sillviken och Tolkislandet samt området Kokonbacken-Kokon, där hägern (*Ardea cinerea*) har häckat i stora skaror redan länge. Ägretthägern (*Ardea alba*) genomförde den första lyckade häckningen i Finland i Kokonområdet för några år sedan. Också de enhetliga skogarna i planområdets östra del har betydelse för fågellivet, speciellt på grund av områdets stora areal. FINIBA-områdena i Haikofjärden-Emsalöfjärden har betydelse som bland annat havstrutens (*Larus marinus*) vinterkvarter. FINBA-områdena vid Borgå åmyning och Stensböle-Stormossen ingår i redan existerande skyddsområden.

## Däggdjur

De lokala däggdjursarterna är typiska sydfinska arter, sammanlagt finns uppskattningsvis 35–40 arter. Ingen noggrann kartläggning av däggdjuren har gjorts i området men enligt en kartläggning av däggdjuren i hela Borgå (Laurila 1997) är det uppskattade antalet arter sannolikt nära det riktiga. En del av arterna kanske inte förökar sig här men använder området bland annat för att skaffa sig näring.

De talrikaste av de stora däggdjuren är älgen (*Alces alces*) och vitsvanshjorten (*Odocoileus virginianus*), vilka trivs i synnerhet i de stora enhetliga skogarna i områdets sydöstra och östra delar. Rådjur (*Capreolus capreolus*) har observerats bland annat i Kiala. Av de stora rovdjuren trivs lodjuret (*Felis lynx*) åtminstone i skogarna i områdets östra delar. Fältharar (*Lepus europaeus*) och skogsharar (*Lepus timidus*) förekommer rikligt på området.

Också små rovdjur förekommer rikligt. Särskilt i Ruskis och Stensböle

har man påträffat rävar (*Vulpes vulpes*), mårdhundar (*Nyctereutes procyonoides*) och minkar (*Mustela vison*). Grävling (*Meles meles*), mård (*Martes martes*), hermelin (*Mustela erminea*), småvessla (*Mustela nivalis*) och den sällsynta illern (*Mustela putorius*) hör också till de lokala små rovdjuren. Uttern (*Lutra lutra*), en hotad art som måste hållas under uppsikt, har observerats bland annat i Borgå å, i Svartsån, vid Veckjärvi träsk och i Stensböle samt på Svinö, där det också finns ett livskraftigt grävlingssamhälle.

Gnagare påträffas också rikligt, även om populationerna kan variera mycket från år till år. Speciellt de olika sorkarterna och ekorren (*Sciurus vulgaris*) är allmänna. Flygekorren (*Pteromys volans*), en prioriterad art enligt EU:s direktiv, har påträffats i Stensböleskogarna senast på 1980-talet. Skogsmusen (*Apodemus flavicollis*) och dvärgmusen (*Micromys minutus*) är tämligen allmänna i området. Bisamrättan (*Ondatra zibethica*), råttan (*Rattus norvegicus*) och husmusen (*Mus musculus*) har däremot minskat.

Av insektägarna påträffas på många ställen fladdermöss. Speciellt på Borgbacken, i Gamla stan och i skogen i Gammelbacka har man gjort observationer om fladdermöss. Igelkotten (*Erinaceus europaeus*), näbbmössen (*Sorex sp.*) och mullvaden (*Talpa europaea*) är andra insektsätare som påträffas i området. Igelkottarna är ställvis allmänna i egnahemsområden.

### 3.5.2. Djurarter i havsområden och vattendrag

De vanligaste fiskarterna, på basis av fångsterna, är gös, strömming, gädda, braxen, sik, abborre och mört. Emsalöfjärden och Haikofjärden är kända gösvatten. Stensböleviken och vattenområdena kring Svinö samt havsområdet utanför Svartsåns mynning är goda fångst- och lekplatser för gädda. Strömmingen leker i havsområdet mellan Tolkis och Sköldvik (Vesihydro Oy 2000, Kymijoen vesi ja ympäristö ry. 2020). En ny främmande art, Svartmunnad smörbult (*Neogobius melanostomus*), har spritt sig till havsområdet (Vainio 2022).

Fiskarterna i åarna är många medan fiskarterna i träsken är färre i antal (tabell 1.). Fiskarterna i Borgå å och Svartså är mycket likartade och de vanligaste arterna är abborre, gädda, mört, sarv, löja, braxen, färna, vimma, björkna och stäm (Vainio 2022). I Borgå å har påträffats en ny främmande art, Silverruda (*Carassius auratus gibelio*). I Svartsån påträffas sporadiskt den sällsynta arten skärkniv (*Pelecus cultratus*). Dessutom stiger nejonogat (*Lampetra fluviatilis*) och bäcknejonogat (*Lampetra planeri*) i Borgå å och i



Svartsån.

De vanligaste fiskarterna i Veckjärvi träsk är abborre, mört, gärs, braxen, björkna och löja. Fiskartsammansättningen i de övriga träsken är enligt sporadiska observationer liknande som i Veckjärvi träsk.

I Borgå å och i Svartsån påträffas signalkräfta (*Pacifastacus leniusculus*). I Veckjärvi träsk försvann den inhemska kräftan (*Astacus astacus*) 2004 troligtvis på grund av syrebrist men man har lyckats återföra den med hjälp av fiskplantering.

I undersökningarna har man konstaterat att bottenfaunan i havsområdet är allvarligt störd. Arturvalet domineras av arter som tål kraftig nedsmutsning, till exempel fåborstmaskar av släktet *Limnodrilus* och arten *Tubifex tubifex* samt larver av fjädermygg *Chironomus plumosus* (Vesihydro Oy 1998). Längre utåt blir bottenfaunan mångsidigare och bland annat skorv (*Mesidotea entomon*) och märlor (*Leptochierus pilosus*) förekommer väster om Tolkis. Östersjömusslan (*Macoma baltica*) är allmän ända från Haikofjärren (Henriksson & Myllyvirta 1991). Massförekomster av rovvattenloppa (*Cercopagis pengoi*), som härstammar från Kaspiska havet och som har kommit till Östersjön med ballastvatten från båtar, har observerats också i havsområdet utanför Borgå.

Arturvalet hos bottenfaunan i Borgå å vid strömställen nedanför Strömsberg har konstaterats variera mellan 31–57 taxa. Följande taxa hade stora populationer år 1998: sötvattengråsugga (*Asellus aquaticus*), knottlarver (*Simuliidae*), dagsländor tillhörande familjerna *Caenidae* (slamsländor) och *Heptagenidae* (forssländor) samt nattsländor tillhörande familjen *Hydropsychidae*. De vanligaste bland blötdjuren var stora posthornssnäcken (*Planorbarius corneus*) och snäcken *Ancylus fluviatilis*. Också ärtmusslor (*Pisidium sp.*) påträffades ganska rikligt (Henriksson, Myllyvirta & Mettinen 2000, Henriksson, Niemi & Vainio 2019).

I lugnvattnen i Borgå å är bottenfaunan betydligt artfattigare än vid strömställena och till exempel vid Kallola har man bara påträffat 17 taxa, varav de vanligaste var larver av *Caenis sp.* och av nattsländor (*Trichoptera sp.*). Vid Borgå ås mynning påträffas numera bara ett tiotal arter av bottendjur. De vanligaste är, såsom i havsområden, larver av fåborstmaskar och fjädermyggor (Peura & Halmetoja 1992). Bottendjurens antal har ökat då belastningen från kommunala avloppsvatten har upphört på Borgå ås nedre lopp. (Henriksson, Niemi, Vainio & Myllyvirta 2016). Förutom de vanligaste arterna musslor förekommer i Borgå å och Svartså också den fridlysta tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*).

	Havsområde	Veckjärvi	Borgå å
Abborre ( <i>Perca fluviatilis</i> )	x	x	x
Ål ( <i>Anguilla anguilla</i> )	x	x	x
Gädda ( <i>Esox lucius</i> )	x	x	x
Härn ( <i>Thymallus thymallus</i> )	x		x
Flundra ( <i>Platichthys flesus</i> )	x		
Gärs ( <i>Acerina cernua</i> )	x	x	x
Vassbug ( <i>Sprattus sprattus</i> )	x		
Regnbågsforell ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	x		x
Stensimpa ( <i>Cottus gobio</i> )	x	x	x
Tånglake ( <i>Zoarces viviparus</i> )	x		
Grönling ( <i>Noemacheilus barbatulus</i> )	x		
Storspigg ( <i>Gasterosteus aculeatus</i> )	x		x
Gös ( <i>Stizostedion lucioperca</i> )	x	x	x
Nors ( <i>Osmerus eperlanus</i> )	x		x
Småspigg ( <i>Pungitius pungitius</i> )	x		x
Braxen ( <i>Abramis brama</i> )	x	x	x
Lax ( <i>Salmo salar</i> )	x		x
Lake ( <i>Lota lota</i> )	x	x	x
Elnitsa ( <i>Phoxinus phoxinus</i> )	x		
Björkna ( <i>Blicca bjoerkna</i> )	x	x	x
Ruda ( <i>Carassius carassius</i> )	x	x	x
Löja ( <i>Alburnus alburnus</i> )	x	x	x
Stäm ( <i>Leuciscus leuciscus</i> )	x		x
Sik ( <i>Coregonus lavaretus</i> )	x		x
Strömning ( <i>Clupea harengus membras</i> )	x		
Vänlig havsnål ( <i>Nerophis optidion</i> )	x		
Sarv ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> )	x	x	x
Sutare ( <i>Tinca tinca</i> )	x	x	x
Mört ( <i>Rutilus rutilus</i> )	x	x	x
Id ( <i>Leuciscus idus</i> )	x		x
Öring ( <i>Salmo trutta</i> )	x		x
Asp ( <i>Leuciscus aspius</i> )	x		
Färna ( <i>Leuciscus cephalus</i> )	x		x
Torsk ( <i>Gadus morhua</i> )	x		
Sandkrypare ( <i>Gobio gobio</i> )			x
Vimba ( <i>Vimba vimba</i> )	x		x

Tabell 1. Fiskarter som påträffas i havsområdet och Veckjärvi träsk (Källor: Henriksson, Myllyvirta & Mettinen 2000, Vesihydro Oy 2000, Henriksson, Niemi, Vainio & Myllyvirta 2016, Vainio 2022).

### 3.5.3. Övriga djurarter

De groddjur och reptiler som påträffas representerar ett urval arter som är typiska för södra Finland, bland annat huggorm (*Vipera berus*), snok (*Natrix natrix*), skogsödla (*Lacerta vivipara*) och vanlig groda (*Rana temporaria*). Egentliga utredningar om dem har emellertid inte gjorts. Också kopparödla (*Anguis fragilis*) och vanlig padda (*Bufo bufo*) förekommer i området. Det finns inga säkra observationer av åkergroda (*Rana arvalis*), men bland annat vid mynningen av Borgå å och i Veckjärvi träsk finns lämpliga omgivningar för den. De landlevande blötdjuren representeras av den för området typiska arten fläckig lundsnäcka (*Arianta arbustorum*), som påträffas rikligt på olika håll av planområdet.

Insektsarterna har utretts noggrannare i Stensböle och Stormossens naturskyddsområden, där man påträffat flera utrotningshotade arter, bland annat brun guldbagge (*Liocola marmorata*) och stor flatbagge (*Peltis grossa*). Också på Borgbackens ängar är insektsarterna representativa. Där har man påträffat bland annat den utrotningshotade arten slätvingad bingelvivel (*Tropiphorus terricola*). På ängarna i Stensböle har man under sommaren 2000 inplanterat fjärilar av den hotade arten mnemosynefjäril (*Parnassius mnemosyne*) och arten har anpassat sig till området.

### 3.6 Människans påverkan

Området har redan länge påverkats av människan. Därom vittnar de många fynden av fornlämningar i området. Den första bosättningen tillkom vid ån, och de bördiga lermarkerna i ådalarna även som de mullrika lundarna var de första odlade områdena.

Områdets natur har också påverkats av svedjebruk och tjärbränning, vilka båda visserligen upphörde redan på 1800-talet. Den tidigare rikliga användningen av brännved påverkade skogsnaturen särskilt i närheten av bosättning. Från de många gårdarnas (Bergsta, Brasas, Domargård, Drägsby, Gammelbacka, Haiko, Kiala, Stensböle, Staffas) trädgårdar och parker har arterna spridit sig till den närmaste omgivningen. Därtill har gårdarna stor betydelse för landskapet. Kulturbetingade växtarter som delvis blivit vilda förekommer rikligt också i Gamla stan och i Finnby.

Kraftigast har naturen påverkats av den moderna industri- och bygg-

nadsverksamheten, vars effekter är snabba och tyvärr ofta oåterkalleliga. Effektiveringen av jord- och skogsbruket har också utarmat naturen på många sätt. I synnerhet kan försvinnandet och splittringen av livsmiljöer ha ödesdigra följder för många arter med dålig anpassningsförmåga. Därför är bland annat bevarandet av stora enhetliga skogsområden viktigt.

Industrins och bosättningens utsläpp i luft och vatten har medfört stora förändringar i naturen i åar och i havet, såsom redan konstaterades ovan. Luftföroreningarnas naturpåverkan yttrar sig dels som direkta skador (bl.a. på lavarna), dels indirekt genom jordmånens eutrofiering som kan förorsaka förändringar till exempel i proportionerna mellan olika växtarter. Om naturens återhämtningsförmåga vittnar emellertid observationerna om att skägg- och granlavarna har ökat i skogarna efter att svavelutsläppen minskat.



Figur 6: Området kring Borgbackarna och Maren är friluftsmål av riksomfattande betydelse.



## 4. UR NATURVÅRDSSYNPUNKT VÄRDEFULLA OMRÅDEN OCH OBJEKT

Utredningen presenterar de ur naturvårdssynpunkt värdefullaste helheterna och objekten. Största delen av de ur naturvårdssynpunkt värdefulla områdena och objekten inom planeringsområdet är redan skyddade med stöd av naturvårdslagen eller ingår i det av statsrådet fastställda programmet Natura 2000 och i nationella naturskyddsprogram. Dessa är bland annat skyddsprogrammen för gamla skogar, fågelvattenskyddsområden, lundskyddsområden och myrskyddsområden. En del av de värdefulla naturområdena ingår i nationalstadsparken i Borgå som inrättades 2010.

Andra naturskyddsmässigt värdefulla områden och objekt har givits markanvändningsrekommendationer, såsom skydd enligt naturvårdslagen (SL), områden värdefulla för naturens mångfald, jord- och skogsbruksområden med betydande natur- och landskapsvärden (MY) eller områden för närrekreation (VL) med miljövärde. På basis av naturvärden har naturobjekten i utredningen klassificerats enligt följande:

- Naturobjekt av riksomfattande betydelse (VA)
- Naturobjekt av landskapsomfattande betydelse (MA)
- Naturobjekt av regional betydelse (SA)
- Naturobjekt av lokal betydelse (PA)
- Fridlysta träd och träalléer (P)

Alla Natura 2000-områden och alla objekt för nationella skyddsprogram på delgeneralplanområdet är enligt klassificering av riksomfattande betydelse. De är till största delen också skyddade enligt naturskyddslagen. De övriga naturskyddsobjekten föreslås få status som naturobjekt av landskapsomfattande betydelse. De är skogsområden, och bland dem finns ett skogskärr. Som regionalt betydelsefulla objekt föreslås fridlysta naturtyper, värdefulla naturobjekt enligt nationella och landskapsomfattande utredningar samt ännu oskyddade objekt som är helt eller delvis värda skydd enligt naturskyddslagen. Som lokalt betydelsefulla

mål föreslås övriga värdefulla naturobjekt.

Det har gjorts objektkort om de värdefulla naturobjekten. I korten beskrivs målet allmänt, dess vegetation och naturtyp, fridlysta eller annars beaktansvärda arter, natur-, landskaps- och rekreativvärden, eventuella skyddsbeslut, informationskällor och rekommendation för markanvändning. Gällande områdena och målen ges vådrekommandationer vid behov. Det gäller bland annat dikning och skogsvård.

### 4.1 Naturobjekt av riksomfattande betydelse (bilaga 2)

- Borgbacken- Marens område (VA-1)
- Ruskis- Stensböleviken (VA-2)
- Svinös södra skog (VA-3)
- Stensböle (VA-4)
- Stormossen (VA-5)
- Skogen i Tungträsk (VA-6)

### 4.2 Naturobjekt av landskapsomfattande betydelse (bilaga 3)

- Kvarnkärret (MA-1)
- Skogen i Juhola (MA-2)
- Storkärrsskogen (MA-3)
- Telegrafberget (MA-4)
- Svinö skog (MA-5)
- Hagnäs (MA-6)
- Stensböle 2018 (MA-7)
- Stensböle berg (MA-8)
- Fogdasskogen (MA-9)
- Påvalskärret (MA-10)
- Hasselholmen (MA-11)
- Holmbergets strandskog (MA-12)
- Gammelängens skog (MA-13)
- Munkby skog (MA-14)
- Domargårds skog (MA-15)
- Gevär stupet (MA-16)

#### 4.3- Naturobjekt av regional betydelse (bilaga 4)

- Kallola äng (SA-1)
- Kallolankallio-Uljaankallio (SA-2)
- Jerusalemborget (SA-3)
- Koivuniemi torräng (SA-4)
- Hasselholmens norra lindskog (SA-5)
- Hasselholmens västra lindskog (SA-6)
- Hasselholmens östra lindskog (SA-7)
- Hasselholmens södra lindskog (SA-8)
- Rinäsuddens skogsområde (SA-9)
- Brudberget-Hässjebackens skogsområde (SA-10)
- Stormossens lindskog (SA-11)
- Humlans skogsområde (SA-12)
- Tjärträskets skogsområde (SA-13)
- Jonasbackens lund med ädla lövträd (SA-14)
- Onkockviken (SA-15)
- Gammelbacka skog (SA-16)
- Kungsbäcken (SA-17)
- Norrnäsberget (SA-18)
- Drägsby bergsområde (SA-19)
- Köukudden (SA-20)
- Hermansös (Grundsundsbacka) lindskog (SA-21)
- Haikoträsket (SA-22)
- Sillviks skogsområde (SA-23)
- Kodderviken inklusive strandområdet (SA-24)
- Tolkislandets skog (SA-25)

#### 4.4- Naturobjekt av regional betydelse (bilaga 5)

- Storlotion-Lillotion-Rävholmen (PA-1)
- Hästös skogsområde (PA-2)
- Haiko skogsområde (PA-3)
- Kalanäsviken (PA-4)
- Hermansöns klibbalsvåtmark (PA-5)
- Grundsundet (PA-6)
- Bäcksvackan i Övre Haiko (PA-7)
- Den högt belägna ängen och lunden i Haiko (PA-8)
- Haiko klibbalsvåtmark (PA-9)
- Ormbunskärret vid Telegrafberget (PA-10)
- Råbäckmossen (PA-11)



Figure 7: Kallola äng är ett regionalt värdefullt friluftsmål.



- Örnhamns backiga lundar (PA-12)
- Slätbergets skog (PA-13)
- Gammelbacka ängar (PA-14)
- Karlelarbyns lund (PA-15)
- Alöarna och Tjuvholmen (PA-16)
- Skogsstränderna och vassen i Svinsö (PA-17)
- Kokonområdet (PA-18)
- Pepotberget (PA-19)
- Näsebacken (PA-20)
- Björkbackans ekskog (PA-21)
- Mossakrogskärret (PA-22)
- Bockbergen (PA-23)
- Stora Sjöberget (PA-24)
- Stora Sjöbergetins bäck/kärsvacka (PA-25)
- Tallmo källa (PA-26)
- Tjusterbyträskets område (PA-27)
- Kungsbacken (PA-28)
- Sivarängsberget (PA-29)
- Finnby berg (PA-30)
- Lundar vid bäcken i Bergsta (PA-31)
- Jonasbackens skogsområde (PA-32)
- Ånäs klubbalsvätmark (PA-33)
- Majberget (PA-34)
- Skeppsholmen (PA-35)
- Träskesbäcken (PA-36)
- Rundmossen (PA-37)
- Humlan-Tjärträskets myrar (PA-38)
- Heinäjärvi-Kakarträskets område (PA-39)
- Helenbergets strandskog (PA-40)
- Myren vid Träsknäs (PA-41)
- Holmberget (PA-42)
- Högberget (PA-43)
- Gungberget (PA-44)
- Staffas skogs- och bergsområde (PA-45)
- Lillträskets område (PA-46)
- Humleberga skog (PA-47)
- Domargård berg (PA-48)
- Tungträsk inklusive strandområdet (PA-49)
- Lillsjöområdet (PA-50)
- Vadträsket (PA-51)
- Örnäsberget (PA-52)
- Prästträskets skog (PA-53)
- Brusas skog (PA-54)
- Våtmarken och utfallsdikes sida vid Prästträsket (PA-55)
- Ytterträskets område (PA-56)
- Myren vid Pitkäsuo (PA-57)
- Nykrogs berg och kärr (PA-58)
- Vadbäcken (PA-59)
- Wadeskogs starr-skogskärr och berg (PA-60)
- Lerbrinkens berg (PA-61)
- Karijärvi skog (PA-62)
- Gammelbacka bäck (PA-63)
- Askolinsparkens skog (PA-64)

#### 4.5 Fridlysta träd och träalléer

En del av de offentligt fridlysta träden och träalléerna i delgeneralplanområdet är fridlysta genom beslutet av en statlig myndighet, en del av Borgå stad (eller av tidigare Borgå landskommun).

##### 1) Tall (P-1)

Stor tall vid Skallholmsvägen i Tolkis, på fastigheten RNr 638-469-20-114, fridlyst av Forststyrelsen 24.7.2002.

##### 2) Ek (P-2)

Ek vid Haikovägen i Tolkis, på fastigheten RNr 638-469-9-5, fridlyst av Länsstyrelsen i Nylands län 9.4.1957.

##### 3) Ekallé och skogslind (P-3)

Fridlyst ekallé och stor skogslind på fastigheten RNr 638-29-2802-1 i detaljplanen för Högkulla (363), godkänd 25.9.2008.

##### 4) Ekallé (P-4)

Fridlyst ekallé på fastigheten RNr 638-417-1-15 i detaljplanen för Högkulla (363), godkänd 25.9.2008.

##### 5) Ek (P-5)

Fridlyst ek på fastigheten RNr 638-417-1-266 i detaljplanen för Högkulla (363), godkänd 25.9.2008.

#### 6) Gran (P-6)

Fridlyst gran på fastigheten RNr 638-453-1-194 i detaljplanen för Uddas, godkänd 13.3.1991.



*Figur 8: Skogen vid Påvalskärret är ett friluftsmål av landskapsmässig betydelse.*



*Figure 9: Telegrafberget är ett friluftsmål av landskapsmässig betydelse.*



## LITTERATUR

Ahola, A. 2015: Maarin kasvillisuus selvitys vuonna 2014. - Faunatica Oy:n raportti. 28 s+ liite.

Ahola, A. 2009: Porvoon Veckjärven vesikasvikartoitus päävyöhykelinjamenetelmällä vuonna 2009. - Uudenmaan ympäristökeskus. 6 s.

Eurofins Environment Testing 2021: Mäntsälänjoen-Mustijoen velvoitetarkkailu 2020. 19 s. +liitteet.

Heino, R. & Hellsten, I. 1983: Tilastoja Suomen ilmastosta 1961–1980. - Ilmatieteen laitos. Liite Suomen meteorologiseen vuosikirjaan.

Heitto, A. 1992: Järvitutkimus 1992. - Porvoon maalaiskunnan ympäristönsuojelulautakunta.

Helsingin vesi- ja ympäristöpiiri, Porvoonjoen kuormitus selvitystyöryhmä 1991: Elävä Porvoonjoki. Ihmisen toiminnan vaikutus Porvoonjokeen. 32 s.

Henriksson, M. & Niemi, J. 2022: Porvoonjoen vesistöalueen yhteistarkkailu 2021. – Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Henriksson, M., Niemi, J. & Vainio, S. 2019: Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2016–2018. - Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 121 s.

Henriksson, M., Niemi, J., Vainio, S. & Myllyvirta T. 2016: Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2013–2015. - Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Mettinen, A. 2000: Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1998–2000. - Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 94 s.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1991: Itä-Uudenmaan saaristoalueen bioindikaattori-tutkimus 1990. - Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja

ilmansuojeluyhdistys ry. 74 s.

Holmberg, J., Anttila-Huhtinen, M. & Raunio, J. 2022: Porvoon edustan meri-alueen yhteistarkkailun vuosiraportti 2021. – Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 306/2022.

Husa, J., Teeriaho, J. 2004. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Itä-Uudellamaalla. Suomen ympäristökeskus, luonto- ja maankäyttöyksikkö. Raporttiluonnos (julkaisematon moniste). 164 s.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. - Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Ilmatieteen laitos 2022. Tietoja Porvoon sääoloista.

Itä-Uudenmaan seutukaavaliitto 1988: Ympäristönhoitoinventointien yhteenveto 1988. Julkaisu 7. 273 s.

Jalas, J. 1957: Die geobotanische Nordostgrenze der sog. Eichenzone Sud-westfinnlands. - Ann. Bot. Soc. Vanamo 29 (5): 1–32.

Kolehmainen, K. 2021: Munkkalan metsän luontotietoja. - Metsähallitus.

Kolehmainen, K. 2021: Pāvaskärretin luontotietoja. - Metsähallitus.

Kolkki, O. 1969: Katsaus Suomen ilmastoon. - Ilmatieteen laitoksen tiedonantoja nro 18.

Kontula, T. & Raunio, A. 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1 – tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 572018. 388 s.

Koskimies, P. & Nieminen, M. 2021: Porvoon Veckjärven pesimälinnustoselvitys vuonna 2021. Faunatica Oy. 36 s + liitteet.

Koskimies P. 1999: Porvoon Rusviksen-Stensbölefjärdenin linnusto. - Uudenmaan ympäristökeskus, alueelliset ympäristöjulkaisut 142. 97 s.

Kuoppala, A. 1989: Maisemaselvitys Porvoon maalaiskunnan keskeisiltä alueilta. 50 s.

Lammi, E., Nironen, M. & Vauhkonen, M. 2007: Porvoonjoen suiston - Stensbölen hoito- ja käyttösuunnitelma. – Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 6/2007. 64 s.

Lankinen, A. 1999: Järvitutkimus 1999. - Porvoon kaupungin ympäristönsuojelulautakunta.

Lankinen, A. 1992: Hermansö (Hermanninsaari). Alueen kasvillisuus selvitys ja siihen perustuvat kuviokohtaiset hoito- ja käyttösuositukset. Porvoon maalaiskunta, ympäristönsuojelulautakunta. 12 s + liitteet.

Laurila V. 1997: Porvoon nisäkäskartoitus. - Porvoon kaupungin ympäristönsuojelulautakunta. 23 s.

Lehtiniemi, T., Leivo, M. & Sundström, J. 2013: Porvoon seudun maakunnallisesti arvokkaat lintukohteet. - Porvoon seudun lintutieteellinen yhdistys. 13 s.

Leivo, M. 2021: Porvoonjoen suiston linnustoselvitys keväällä 2021. - Uudenmaan ELY-keskus. 31 s + liitteet.

LIISA 2000. Tieliikenteen pakokaasupäästöt. - VTT:n rakennus- ja yhdyskuntatekniikka.

Luoto, A. & Pimenoff, S. 2018: Porvoon Gammelbackan lepakkoselvitys 2018. Luontotieto Keiron Oy. 12 s + liitteet.

Meriluoto M. & Soininen T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. - Metsälehti Kustannus, Tapio. 191 s.

Mäkelä, K. & Pälvi, S. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Nieminen, M., Makkonen, H. & Manninen, E. 2021: Porvoon Haikkoon ja Telegrafbergetin laihokaviosammal-selvitys vuonna 2021. - Faunatica Oy:n raportteja 29/2021. 16 s.

Nironen M. & Heinonen M. 1991: Stensbölen kartanon alueen luontoselvitys. - Luontotutkimus Enviro Oy. 23 s.

Nironen M., Bäck S. & Mäkelä K. 1987: Porvoon kaupungin rakentamattomien alueiden kasvillisuus. - Luontotutkimus Enviro Oy. 49 s.

Nironen M. & Pietiläinen M. 1987: Porvoon maalaiskunnan pohjoisosan kasvillisuudeltaan arvokkaiden alueiden inventointi. - Luontotutkimus Enviro Oy. 53 s.

Nupponen, K., Sundell, P.R. & Nieminen, M. 2011: Uhanalaisten hyönteisten selvityksiä Porvoon kaupunkipuiston alueella 2010. - Faunatica Oy. 10 s + liitteet.

Peura, P. & Halmetoja, A. 1992: Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1989–1991. - Väkipyörä Oy, Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry., 43 s.

Pietiläinen M. 1984: Porvoon mlk:n luonnoninventointi 1982–1983. - Tutkimusraportti, 108 s.

Pihlström, M. & Myllyvirta, T. 2001: Ilman epäpuhtauksien leviämisen ja vaikutustutkimus 1999–2000. - Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 125 s.

Porvoon maalaiskunta. Kylien - ja haja-asutusalueiden osayleiskaava. 22.4.1996.

Pykälä J. & Bonn T. 2000: Uudenmaan perinnemaisemat. - Suomen ympäristökeskus, Uudenmaan ympäristökeskus, alueelliset ympäristöjulkaisut 178. 367 s.



Ramboll Finland Oy 2013: Porvoonjoen sedimenttitutkimus. Tutkimusraportti. 5 s + liitteet.

Routasuo, P. & Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2022: Porvoon keskeisten alueiden yleiskaavan linnustoselvitykset 2018. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 34 s.

Routasuo, P. & Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2022: Porvoon Kilpilahden-Mickelsbölen yleiskaavan linnustoselvitykset 2018. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 41 s.

Salminen, J. 2010: Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt (MALU). Loppuraportti. - Itä-Uudenmaan liitto. 147 s.

Savola, K. 2013: Porvoon kaupungin metsien kääpäselvitykset 2012. - Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 20 s.

Savola, K. 2006: Tungträsketin metsän kääpäselvitys. - Metsähallitus. 8 s.

Savola, K. & Kolehmainen, K. 2009: Stensbölen alueen kääpäselvitys 2008. - Metsähallitus. 16 s + liitteet.

Skult, H. 1965: Quercus L. - Tammen suku. - Teoksessa: Jalas, J. (toim.): Suuri Kasvikirja II: 101–107.

Solantie, R. 1980: Suomen ilmastoalueet. - Terra 92: 29–33.

Suomen Lajitietokeskus 2022.

Suomen ympäristökeskus, Birdlife Suomi 2001: Suomen tärkeät lintualueet (FINIBA).

Suunnittelukeskus Oy 1989: Järvitutkimus 1989. - Porvoon maalaiskunnan ympäristönsuojelulautakunta.

Turkulainen, S. & Yli-Tuomi, I. 2011. Toukivuoren asemakaava. Luontoselvitys. Pöyry Finland Oy. 6 s.

Uotila, P. 1999: Kupulimaska (Lemna gibba) Suomessa ja kupulimaskan mas-saesiintyminen Porvoonjoessa. - Lutukka 2/1999: 35–42.

Uudenmaan ELY-keskus: Porvoon vesistöjen ekologinen tila vuonna 2021.

Uudenmaan ympäristökeskus 1998: Suomen Natura 2000 -alueet.

Vainio, S. 2022: Kirjallinen keskeisten alueiden osayleiskaava-alueen kalalajistoa koskeva tiedonanto. – Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-suojeluyhdistys ry.

Vartiainen T., Kiviranta H. & Tuomisto J. 1997: Sköldvikin läheisen merialueen PCDD-, PCDF- ja PCB-määrät pohjasedimentissä. Loppuraportti. 28 s + liitteet.

Vauhkonen, M. 2014: Metsokohteiden inventointi Porvoossa 2014. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 16 s.

Vauhkonen, M., Lammi, E., Routasuo, P. & Savola, K. 2011: Porvoon kansallisen kaupunkipuiston luontoselvitykset 2010–2011. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 96 s.

Vesihydro Oy 1997: Tutkimus Hermansön jätevedenpuhdistamon purkujohdon linjausalueen ja jäteveden purkupaikan sedimenttien haitta-ainepitoisuuksista ja geoteknisistä ominaisuuksista. 7 s + liitteet.

Vesihydro Oy 2000: Porvoon edustan merialueen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1999. 12 s.

Villa L., Penttilä S., Soininen J. & Seppälä A. 1999: Maatalouden ympäristötutkimien toteutuminen ja vaikutukset ympäristön tilaan Uudenmaan ympäristökeskuksen alueella. - Uudenmaan ympäristökeskus, monisteita nro 56. 108 s.

Ympäristöministeriö 2022: Euroopan unionin luonto- ja lintudirektiivien lajit ja luontotyypit.

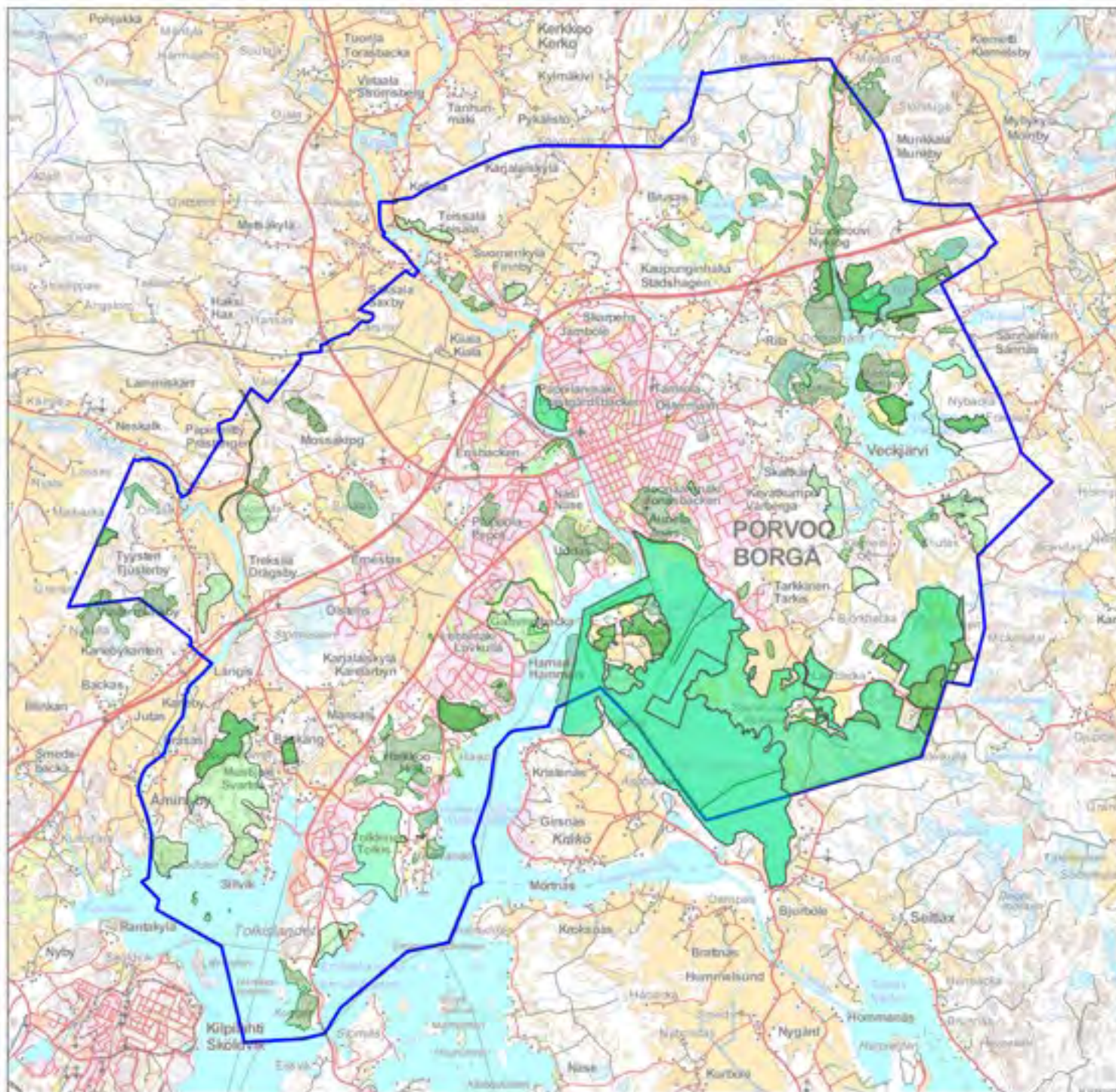
Ympäristöministeriö 1992. Arvokkaat maisema-alueet. Mietintö 66/1992. 204 s.

Ympäristöministeriö 1993: Kansallismaisema. 64 s.

## BILAGOR

- 1 Helhetsutredning om värdefulla naturområden och -objekt.
- 2 Naturobjekt av riksomfattande betydelse
- 3 Naturobjekt av landskapsomfattande betydelse.
- 4 Naturobjekt av regional betydelse.
- 5 Naturobjekt av lokala betydelse.
- 6 Internationala (IBA), nationala (FINIBA) och regionala (PSLY) viktiga fågelområden.
- 7 Fridlyst fauna observerad på delgeneralplanområdet.





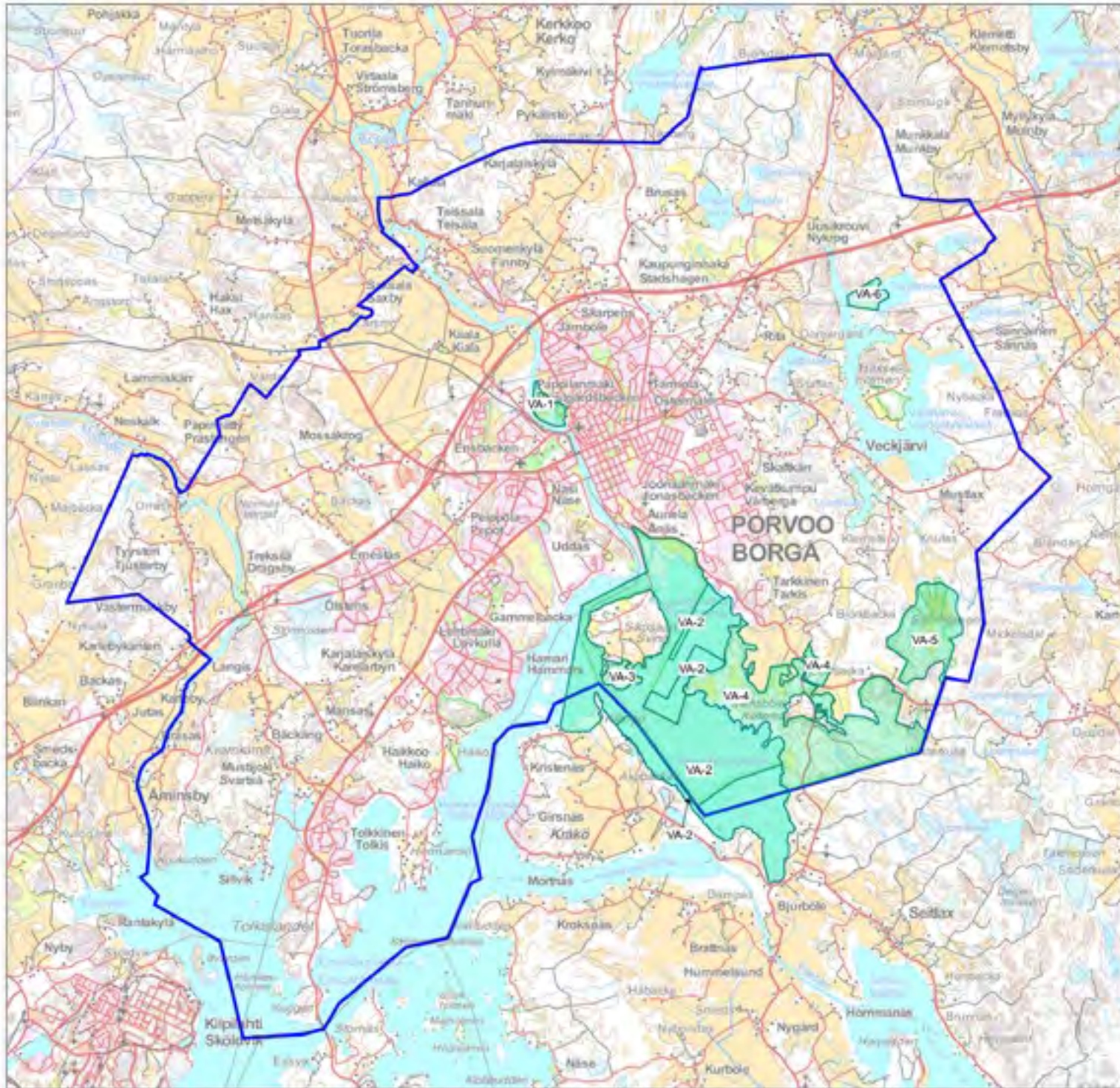
**Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontosehitys**  
**Naturutredning för delgeneralplanen över de centrala delarna**

**Merkinät**  
**Beteckningar**

- Valtakunnallisesti arvokkaat luontoalueet  
Nationellt värdefulla naturområden
- Maakunnallisesti arvokkaat luontoalueet  
Landskapmässigt värdefulla naturområden
- Paikallisesti arvokkaat luontoalueet  
Lokalmässigt värdefulla naturområden
- Seudullisesti arvokkaat luontoalueet  
Regionalt värdefulla naturområden
- Keskeisten alueiden osayleiskaavan rajus  
Gräns för delgeneralplanen över de centrala delarna





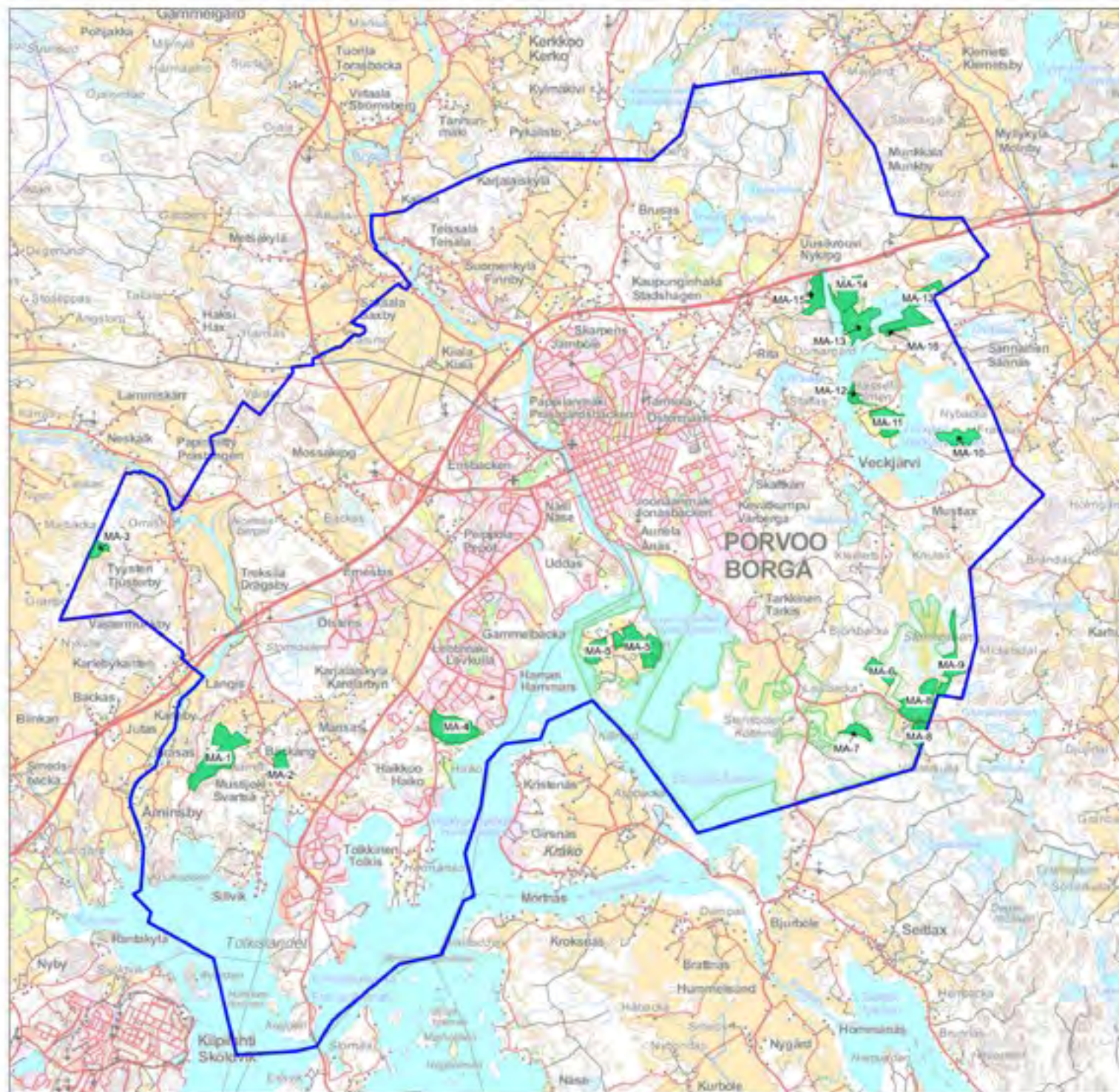


**Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontoselvitys**  
**Naturutredning för delgeneralplanen över de centrala delarna**

- Merkinät**  
**Beteckningar**
- Valtakunnallisesti arvokkaat luontoalueet
  - Nationellt värdefulla naturområden
  - Keskeisten alueiden osayleiskaavan rajaus
  - Gräns för delgeneralplanen över de centrala delarna







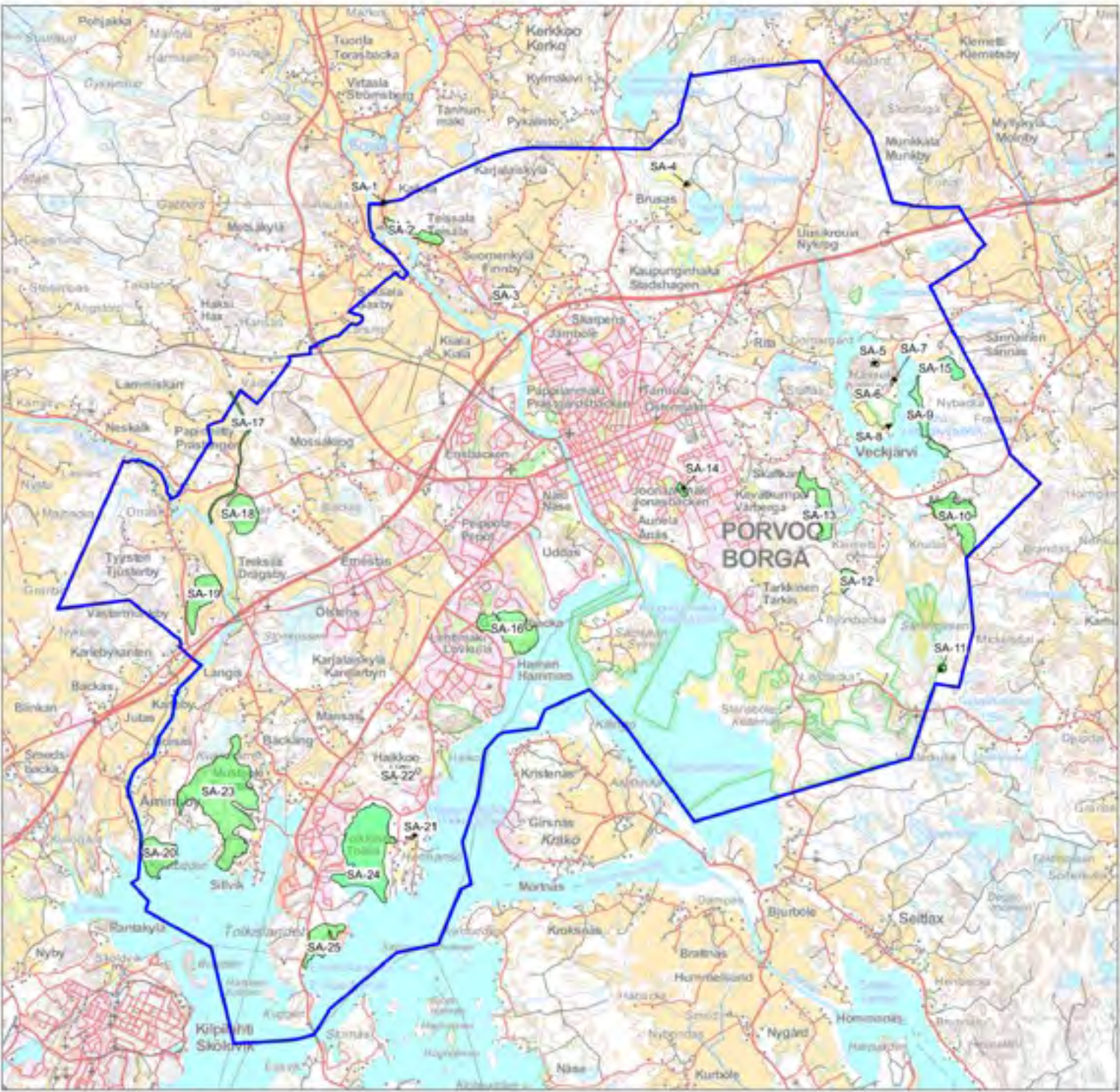
### Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontoselvitys Naturutredning för delgeneralplanen över de centrala delarna

Merkinnät  
Beteckningar

- Maakunnallisesti arvokkaat luontoalueet  
Landskapsmässigt värdefulla naturområden
- Keskeisten alueiden osayleiskaavan rajaus  
Gräns för delgeneralplanen över de centrala delarna





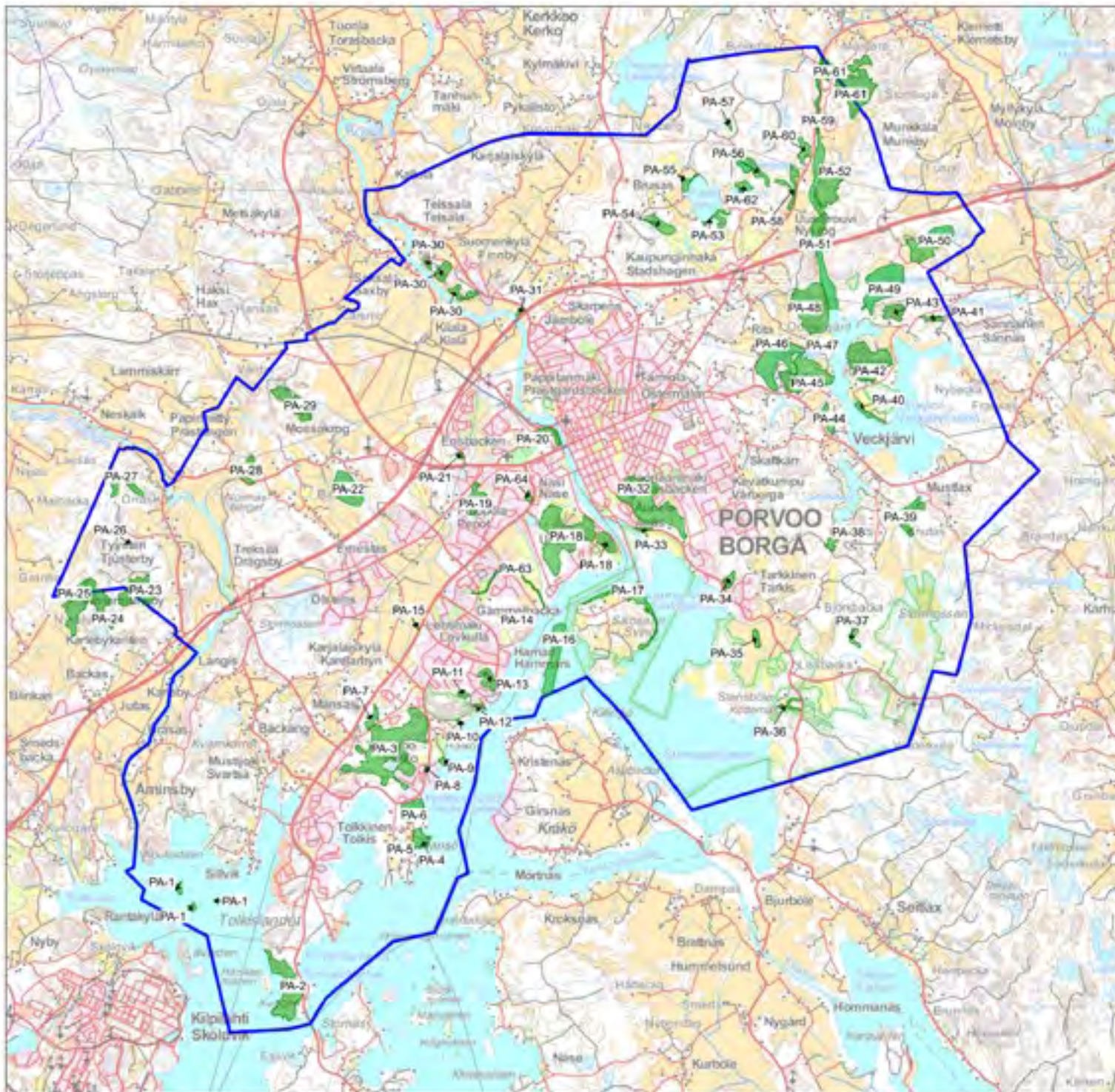


**Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontoselvitys**  
**Naturutredning för delgeneralplanen över de centrala delarna**

- Merkinnät**  
**Beteckningar**
- Seudullisesti arvokkaat luontoluokat  
Regionalt värdefulla naturområden
  - Keskeisten alueiden osayleiskaavan rajaus  
Gräns för delgeneralplanen över de centrala delarna





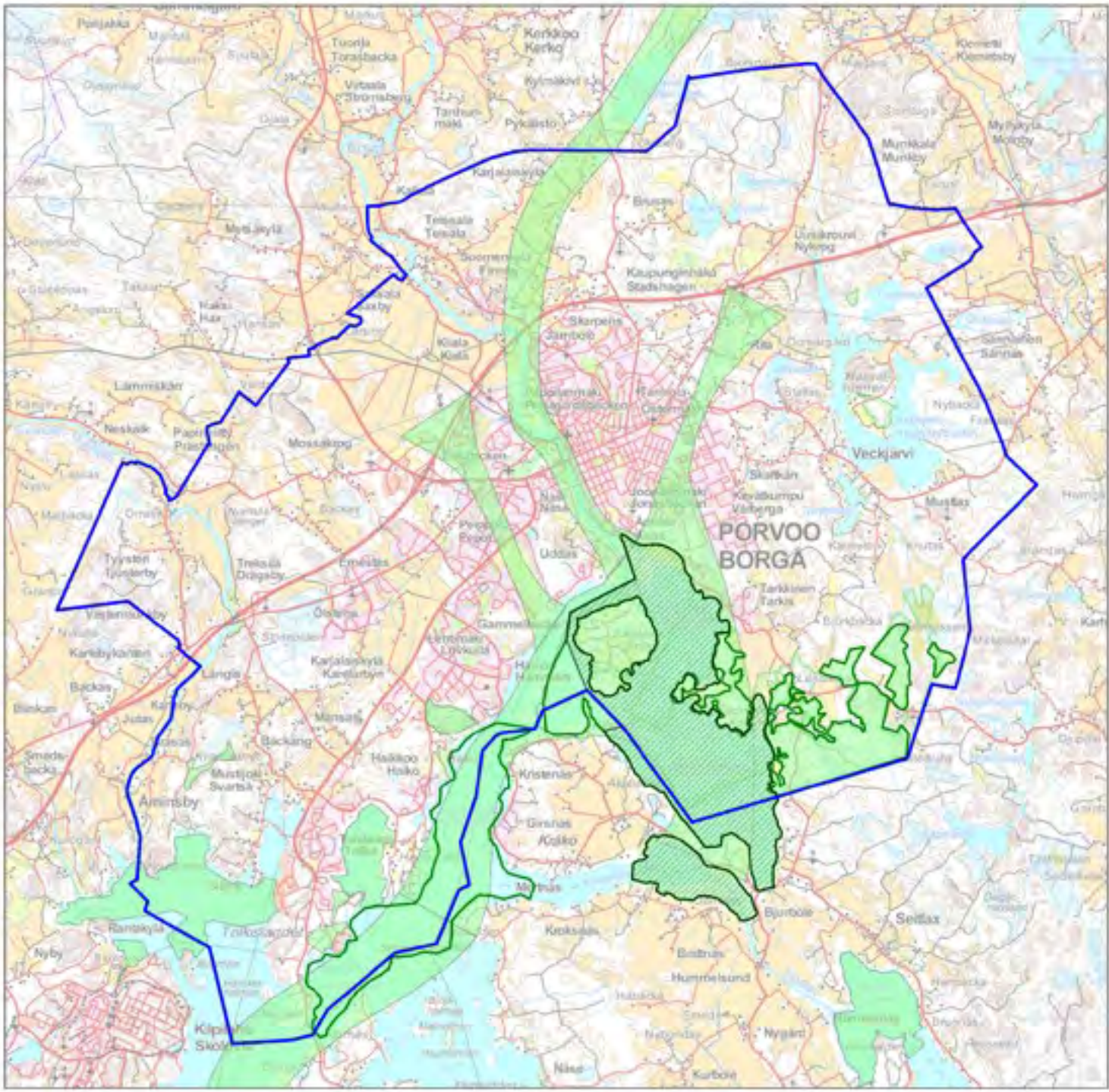


**Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontoselvitys  
Naturutredning för delgeneralplanen över de centrala delarna**

- Merkinät  
Beteckningar
- Paikallisesti arvokkaat luontopaikat  
Lokalmässigt värdefulla naturområden
  - Keskeisten alueiden osayleiskaavan rajaus  
Gräns för delgeneralplanen över de centrala delarna







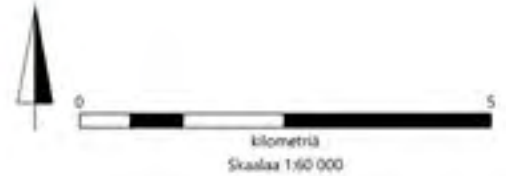




**Keskeisten alueiden osayleiskaavan luontoselvitys**  
**Naturredning för delgeneralplanen över de centrala delarna**

Merkinnit  
 Botoeckningar

-  Keskeisten alueiden osayleiskaavan raja  
Gräns över de centrala delarna av generalplanen
-  BA-alue, kansainvälisesti tärkeä lintualue  
BA-område, internationellt viktigt fågelområde
-  FINBA-alue, kansallisesti tärkeä lintualue  
FINBA-område, nationellt viktigt fågelområde
-  PSLY-alue, Porvoon seudun lintuyhdistyksen alue  
PSLY-område, Borgånejdens fågelöresningsområde





**Keskeisten alueiden osayleiskaava, uhanalaistietoja/Lajitietokeskus**

Tulkintaohje: väliviivalla erotettujen vuosilukujen välille mahtuu useita vuosia, jolloin tietty laji on havaittu (ei välttämättä kuitenkaan joka vuosi).

**VA-alueet** (valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet - Natura-2000 alueet ja valtakunnallisten suojeleohjelmien alueet)

- **Linnamäkien-Maarin alue (VA-1)**

<i>Draba nemorosa</i>	keltakynsimö EN (2019)	2020
<i>Megachile lagopoda</i>	hietikkoverhoilijamehiläinen NT (2019)	2003–2021
<i>Galium verum</i>	keltamatara VU (2019)	2020, 2021
<i>Dianthus deltoides</i>	ketoneilikka NT (2019)	2020
<i>Gorytes quinquecinctus</i>	niittykaskashukka NT (2019)	2004
<i>Doratura exilis</i>	paahdeporaponsikas NT (2019)	2006
<i>Andrena nanula</i>	pukinjuurimaamehiläinen VU (2019)	2003
<i>Anchusa officinalis</i>	rohtorasti NT (2019)	2020
<i>Larus fuscus</i>	selkälökki EN (2019)	2018

- **Ruskis-Stensbölenlahti (VA-2)**

<i>Numenius arquata</i>	kuovi NT (2019)	2019
<i>Tringa glareola</i>	liro NT (2019)	2010–2019
<i>Sitta europea</i>	pähkinänakkeli VU (2019)	2019
<i>Gallinago gallinago</i>	taivaanvuohi NT (2019)	2010–2019
<i>Larus marinus</i>	merilökki VU (2019)	2011, 2016, 2017, 2020, 2021
<i>Tringa erythropus</i>	mustaviklo NT (2019)	2007, 2015
<i>Mareca penelope</i>	haapana VU (2019)	2010–2020
<i>Spatula querquedula</i>	heinätavi VU (2019)	2011–2019
<i>Anas acuta</i>	jouhisorsa VU (2019)	2014–2017
<i>Fulica atra</i>	nokikana EN (2019)	2011–2020
<i>Calidris pugnax</i>	suokukko CR	2011–2019
<i>Gallinago gallinago</i>	taivaanvuohi NT (2019)	2007–2019
<i>Charadrius dubius</i>	pikkutylli NT (2019)	2011, 2016
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo NT (2019)	2007–2021
<i>Aythya ferina</i>	punasotka CR (2019)	2001–2021
<i>Erythrina erythrina</i>	punavarpunen NT (2019)	2006–2021
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rastaskerttunen VU (2019)	2011, 2015, 2017
<i>Podiceps cristatus</i>	silkkiuikku NT (2019)	2011–2020
<i>Larus fuscus</i>	selkälökki EN (2019)	2007, 2019
<i>Mergus serrator</i>	tukkakoskelo NT (2019)	2011
<i>Aythya fuligula</i>	tukkasotka EN (2019)	2010–2019
<i>Riparia riparia</i>	törmäpääsky EN (2019)	2011
<i>Tringa nebularia</i>	valkoviklo NT (2019)	2019
<i>Panurus biarmicus</i>	viiksitimali VU (2019)	2016–2021
<i>Hirundo rustica</i>	haarapääsky VU (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Fulica atra</i>	nokikana EN (2019)	2019
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	naurulökki VU (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	pajusirkku VU (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Saxicola rubetra</i>	pensastasku VU (2019)	2011

<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ruokokerttunen NT (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Delichon urbicum</i>	räystäspääsky EN (2019)	2011, 2019
<i>Apus apus</i>	tervapääsky EN (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Passer domesticus</i>	varpunen EN (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Chloris chloris</i>	viherpeippo EN (2019)	2011, 2017, 2019
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki NT (2019)	2007–2019
<i>Veronica beccabunga</i>	oijatädyke NT (2019)	2015
<b>- Sikosaaren eteläinen metsä (VA-3)</b>		
<b>- Stensböle (VA-4)</b>		
<i>Pholiota squarrosoides</i>	aarnihelokka NT (2019)	2011, 2018
<i>Ramalina elegans</i>	sirorustojäkälä VU (2019)	2020
<i>Crustoderma corneum</i>	aihkinahka NT (2019)	2008
<i>Argyrenis laodice</i>	etelänhopeatäplä VU (2019)	2012
<i>Agrilus ater</i>	haavanjalosoukko NT (2019)	2008, 2009
<i>Neckera pennata</i>	haapariippusammal VU (2019)	2013–2019
<i>Funalia trogii</i>	harjaskääpä VU (2019)	2008–2013
<i>Pelloporus tomentosus</i>	huopakääpä NT (2019)	2004–2020
<i>Lycaena dispar</i>	isokultasiipi NT (2019)	2011
<i>Limacella guttata</i>	isolimalakki NT (2019)	2017
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	kaarnakääpä NT (2019)	2008
<i>Euphyia biangulata</i>	kakskulmamittari NT (2019)	2003
<i>Ajuga pyramidalis</i>	kartioakankaali NT (2019)	2018, 2020
<i>Pluteus umbrosus</i>	karvalahorusokas VU (2019)	2014
<i>Polyporus badius</i>	kastanjakääpä VU (2019)	2008–2021
<i>Antrrodia leucaena</i>	kirvelikääpä VU (2019)	2018
<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	kittikääpä NT (2019)	2008–2020
<i>Sclerophora peronella</i>	koivunhuhmarjäkälä VU (2019)	2009
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskääpä NT (2019)	2008, 2019
<i>Skeletocutis odora</i>	korpiludekääpä NT (2019)	2008–2020
<i>Ramalina calicaris</i>	koururustojäkälä NT (2019)	2009
<i>Buxbaumia viridis</i>	lahokaviosammal EN (2019)	2020
<i>Arthonia vinosa</i>	lahopiilojäkälä NT (2019)	2009
<i>Holwaya mucida</i>	lehmuspikari NT (2019)	2016
<i>Stigmella plagicolella</i>	luumukääpiökoi NT (2019)	2008–2010
<i>Stenostola dubia</i>	niinijäärä NT (2019)	2008
<i>Pseudocampyllum radicale</i>	notkoritvasammal VU (2019)	2010
<i>Mycena oregonensis</i>	oranssihiippo NT (2019)	2011
<i>Erastia aurantiaca</i>	oranssikääpä NT (2019)	2008
<i>Calicium salicinum</i>	pajunnuppijäkälä NT (2019)	2009
<i>Crustoderma dryinum</i>	peikonnahka NT (2019)	2008, 2019
<i>Trypophloeus binodulus</i>	pistehaapakaarnuri NT (2019)	2008
<i>Antrrodia pulvinascens</i>	poimukääpä VU (2019)	2008–2019
<i>Steccherinum collabens</i>	punakarakääpä NT (2019)	2008, 2018
<i>Callicladium haldanianum</i>	purokatvesammal NT (2019)	2010
<i>Sitta europaea</i>	pähkinänakkeli VU (2019)	2015, 2019
<i>Nowellia curvifolia</i>	rakkosammal NT (2019)	2008



<i>Dicranella rufescens</i>	ruskonukkasammal NT (2019)	2010
<i>Fomitopsis rosea</i>	rusokantokääpä NT (2019)	2008
<i>Aporpium canescens</i>	rustikka NT (2019)	2008
<i>Aporpium caryae coll.</i>	rustikkaryhmä NT	(2019)2019
<i>Dichomitus squalens</i>	salokääpä NT (2019)	2008
<i>Pseudoamblystegium subtile</i>	siroritvasammal NT (2019)	2010
<i>Perenniporia medulla-panis</i>	tammenkerroskääpä VU (2019)	2008
<i>Phellinus robustus</i>	tammenkääpä NT (2019)	2008
<i>Russula illota</i>	tummaterähapero VU (2019)	2017
<i>Russula grata</i>	tuoksuhapero NT (2019)	2003, 2004, 2017
<i>Lophophanes cristatus</i>	töyhtötiainen VU (2019)	2019
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava VU (2019)	2019, 2020
<i>Gagitodes sagittatus</i>	nuolimittari NT (2019)	2003
<b>- Stormossen (VA-5)</b>		
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	kaarnakääpä NT (2019)	2020
<i>Neckera pennata</i>	haapariippusammal VU (2019)	2019–2020
<i>Sclerophora coniophaea</i>	härmähuhmarjäkä NT (2019)	2009
<i>Diplomitoporus flavescens</i> NT	kaarnakääpä NT (2019)	2020
<i>Antrodia pulvinascens</i>	poimukääpä VU (2019)	2020
<i>Gynaephora selenitica</i>	rämekarvajalka VU (2019)	2005, 2007, 2010
<i>Rhagades pruni</i>	rämevihersiipi NT (2019)	2020
<i>Pachythelia villosella</i>	tikku-ukkopussikas NT (2019)	2021
<i>Perittia obscurepunctella</i>	toukokuusamahitukoi EN (2019)	2005
<b>- Tungträskin metsä (VA-6)</b>		
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	kaarnakääpä NT (2019)	2006
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskääpä NT (2019)	2017
<i>Antrodia mellita</i>	mesipillikääpä NT (2019)	2006
<i>Crustoderma dryinum</i>	peikonnahka NT (2019)	2006, 2018
<i>Fomitopsis rosea</i>	rusokantokääpä NT (2019)	2006–2018
<i>Antrodiella citrinella</i>	sitruunakääpä NT (2019)	2018
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava VU (2019)	2006, 2018

**MA-alueet** (maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet - muut luonnonsuojelualueet ja valtion luonnonsuojelutarkoituksiin hankkimat alueet)

- Kvarnkärret (MA-1)
- Juholan metsä (MA-2)
- Storkärsskogen (MA-3)
- Telegrafberget (MA-4)
- 
- **Sikosaaren metsä (MA-5)**
- Panurus biarmicus* viiksitimali VU (2019) 2019, 2020
- Ulmus glabra* vuorijalava VU (2019) 2015
- 
- Hagnäs (MA-6)
- Stensböle 2018 (MA-7)
- Stensbölen kalliot (MA-8)

- Fogdasskogen (MA-9)
- **Påvalskärret (MA-10)**
  - Neckera pennata* haapariippusammal VU (2019) 2020
  - Crustoderma dryinum* peikonnahka NT (2019) 2021
- **Hasselholmen (MA-11)**
  - Neckera pennata* haapariippusammal VU (2019) 2017
  - Pelloporus tomentosus* huopakääpä NT (2019) 2017
  - Polyporus badius* kastanjakääpä VU (2019) 2017
  - Ceriporiopsis aneirina* kittikääpä NT (2019) 2020
  - Hygrocybe subpapillata* nupuvahakas VU (2019) 2004
  - Lehmannia marginata* metsäharjaetana NT (2019) 2009
- Holmbergetin rantametsä (MA-12)
- **Gammelängens metsä (MA-13)**
  - Neckera pennata* haapariippusammal VU (2019) 2017, 2019
  - Crustoderma dryinum* peikonnahka NT (2019) 2021
- Munkkalan metsä (MA-14)
- Domargårdin metsä (MA-15)
- Gevär stupet (MA-16)

**SA-alueet** (seudullisesti arvokkaat luontokohteet – suojellut luontotyypit, valtakunnallisten tai maakunnallisten selvitysten arvokkaat luontokohteet, muut kokonaan tai osittain luonnonsuojelulakiin perustuvan suojelun arvoiset, vielä suojelemattomat kohteet)

- Kallolan niitty (SA-1)
- **Kallolankallio-Uljaankallio (SA-2)**
  - Ulmus glabra* vuorijalava VU (2019) 2020
- Jerusalemberget (SA-3)
- Koivuniemen pihaketo (SA-4)
- **Hasselholmen pohjoinen lehmusmetsikkö (SA-5)**
  - Macrogastera plicatula* poimusulkukotilo NT (2019) 2009
- Hasselholmen läntinen lehmusmetsikkö (SA-6)
- Hasselholmen itäinen lehmusmetsikkö (SA-7)
- Hasselholmen eteläinen lehmusmetsikkö (SA-8)
- Rinäsuddenin metsäalue (SA-9)
- **Brudberget-Hässjebackenin metsäalue (SA-10)**
  - Pholiota squarrosoides* aarnihelokka NT (2019) 2001
- Stormossenin lehmusmetsikkö (SA-11)
- **Humlan metsäalue (SA-12)**
  - Mycena oregonensis* oranssihiippo NT (2019) 2021

- Tervajärven metsäalue (SA-13)
- Joonaanmäen jalopuumetsikkö (SA-14)
- Onkockviken (SA-15)
- **Gammelbackan metsä (SA-16)**

<i>Pholiota squarrosoides</i>	aarnihelokka NT (2019)	2020
<i>Pelloporus tomentosus</i>	huopakääpä NT (2019)	2007
<i>Polyporus badius</i>	kastanjakääpä VU (2019)	2021
<i>Holwaya mucida</i>	lehmuspikari NT (2019)	2017
<i>Mycena oregonensis</i>	oranssihiippo NT (2019)	2020
- Kungsbäcken (SA-17)
- Norrnäsberget (SA-18)
- Treksilän kallioalue (SA-19)
- **Köukudden (SA-20)**

<i>Larus fuscus</i>	selkälokki EN (2019)	2008
---------------------	----------------------	------
- Hermanninsaaren lehmusmetsikkö (SA-21)
- **Haikoträsketin alue (SA-22)**

<i>Pholiota squarrosoides</i>	aarnihelokka NT (2019)	2018
-------------------------------	------------------------	------
- Sillvikin metsäalue (SA-23)
- **Kodderviken ranta-alueineen (SA-24)**

<i>Podiceps cristatus</i>	silkkiuikku NT (2019)	2019
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	pajusirkku VU (2019)	2009
<i>Aythya fuligula</i>	tukkasotka EN (2019)	2019
<i>Mergus merganser</i>	isokoskelo NT (2019)	2019, 2021
- **Tolkislandetin metsä (SA-25)**

<i>Poecile montanus</i>	hömötiainen EN (2019)	2019
<i>Chloris chloris</i>	viherpeippo EN (2019)	2011
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki NT (2019)	2011
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	pajusirkku VU (2019)	2017

**PA-alueet** (paikallisesti arvokkaat luontokohteet)

- Storlonton-Lilloton (PA-1)
- Hästön metsäalue (PA-2)
- Haikkoon metsäalue (PA-3)
- Kalanäsviken (PA-4)
- Hermanninsaaren tervaleppäkosteikko (PA-5)
- Grundsundet (PA-6)
- Ylä-Haikkoon puronotko (PA-7)
- Haikkoon kallioketo ja lehto (PA-8)
- Haikkoon tervaleppäkosteikko (PA-9)
- Telegrafbergetin saniaiskorpi (PA-10)



- Råbäckmossen (PA-11)
- Örnshamnin rinnelehto (PA-12)
- Slätbergetin metsä (PA-13)
- Gammelbackan niityt (PA-14)
- Karjalaiskylän lehto (PA-15)
- Alöarna ja Tjuvholmen (PA-16)
- Sikosaaren rantametsät ja ruovikot (PA-17)
  
- **Kokonniemen alue (PA-18)**
- Pholiota squarrosoides* aarnihelokka NT (2019) 2021
- Tolypocladium capitatum* himmeäloisikka VU (2019) 2017–2020
- Skeletocutis odora* korpiludekääpä NT (2019) 2021
- Mycena oregonensis* oranssihiippo NT (2019) 2019
- Polyporus umbellatus* viuhkokääpä NT (2019) 2017
  
- Peiponkallio (PA-19)
  
- **Näsinmäki (PA-20)**
- Chersotis cuprea* mesimaayökkönen NT (2019) 2004 (P-rinteen alareuna)
  
- Björkbackan tammimetsä (PA-21)
- Mossakrogskärret (PA-22)
- Bockbergen (PA-23)
- Stora Sjöberget (PA-24)
- Stora Sjöbergetin puro/korpijuotti (PA-25)
- Tallmon lähde (PA-26)
- Tjusterbyträsketin alue (PA-27)
- Kungsbacken (PA-28)
- Sivarängsberget (PA-29)
- Suomenkylän kalliit (PA-30)
- Bergstan puronvarsilehto (PA-31)
- Joonaanmäen metsäalue (PA-32)
- Aunelan tervaleppäkosteikko (PA-33)
- Majberget (PA-34)
- Skeppsholmen (PA-35)
- Träskesbäcken (PA-36)
- Rundmossen (PA-37)
- Humlan-Tervajärven suot (PA-38)
- Heinäjärven-Kakarträsketin alue (PA-39)
- Helenebergin rantametsä (PA-40)
- Onkockviken (PA-41)
- Holmberget (PA-42)
- Högberget (PA-43)
- Gungberget (PA-44)
- Staffaksen metsä- ja kallioalue (PA-45)
- Lillträsketin alue (PA-46)
- Humlebergin metsä (PA-47)

- Domargårdin kallioid (PA-48)
- Tungträsk ranta-alueineen (PA-49)
- Lillsjön alue (PA-50)
- Vadträsket (PA-51)
- Örnäsberget (PA-52)
- Papinjärven metsä (PA-53)
- Brusaksen metsä (PA-54)
- Papinjärven kosteikko ja laskuojan varsi (PA-55)
- Ytterträsketin alue (PA-56)
- Pitkäsuon korpi (PA-57)
- Nykrogin kallioid ja korpi (PA-58)
  
- **Vadbäcken (PA-59)**  

<i>Cinclus cinclus</i>	koskikara VU (2019)	2016, 2022
------------------------	---------------------	------------
  
- Wadeskogin nevakorpi ja kallioid (PA-60)
- Lerbrinkenin kallioid (PA-61)
- Karijärven metsä (PA-62)
  
- **FINIBA: Haikkoonselkä**  

<i>Gallinula chloropus</i>	liejukana VU (2019)	2017
----------------------------	---------------------	------

#### Muita alueita

Birdlife ry:n FINIBA- ja MAALI-alueet:

- FINIBA sisältyvät suojelualueisiin lukuun ottamatta Haikkonselän aluetta, MAALI-alueita mm. Kiialan pellot

#### Luontokohderajausten ulkopuolella havaittuja uhanalaisia lajeja osayleiskaava-alueella

- |                                |                           |                              |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| - <i>Phoenicurus ochruros</i>  | mustaleppälintu NT (2019) | 2007, 2014, 2019             |
| - <i>Trifolium spadiceum</i>   | musta-apila NT (2019)     | 2012                         |
| - <i>Cinclus cinclus</i>       | koskikara VU (2019)       | 2022 (Åminsby)               |
| - <i>Mycenella lasiosperma</i> | himmihippo NT (2019)      | 2007                         |
| - <i>Trama centaureae</i>      | NT (2019)                 | 2003                         |
| - <i>Euryopicoris nitidus</i>  | toukohohtolude VU (2019)  | 2014, 2018, 2019, 2020, 2021 |
- (Kokonrinteessä ja kentällä, Mossakrog)