



# Grönkoefficient för Borgå stad – bruksanvisning

06.03.2024

## Innehållsförteckning

1	Grönkoefficient.....	3
2	Användning och konstruktion av verktyget .....	3
3	Beräkning av grönkoefficient i tre faser .....	3
3.1	Fas ett – Avgränsningar .....	3
3.2	Fas två – Beräkning av grönkoefficient .....	6
3.3	Fas tre – Naturräknaren.....	9
4	Resultat.....	11

# 1 Grönkoefficient

Grönkoefficientmetoden är ett verktyg med vilket man säkerställer att en tillräcklig grönarea bevaras på tomterna. Vegetationen minskar översvämningsrisken, binder koldioxid, lindrar värmefenomen i den byggda miljön och ökar trivselen och hälsopåverkan. Med hjälp av grönkoefficientmetoden förbättras sambandet mellan stadens grönområden, förutsättningarna för anpassning till klimatförändringen och bevarandet av grundvattenreserverna.

Grönkoefficienträknaren är ett Excel-baserat beräkningsverktyg med hjälp av vilket man kan mäta tomternas gröneffekt, dvs. växtlighetens mängd och kvalitet i förhållande till tomtens areal. Bestämmelser om användningen av grönkoefficientverktyget finns i detaljplanen.

Det har fastställts olika mål för grön effektivitet för olika markanvändningsformer. Målnivåerna för markanvändningsformerna har angetts i verktyget under fliken Avgränsningar. Att uppnå fastställda målnivåer är en förutsättning för beviljande av bygglov. Det resultatkort som skrivs ut på fliken Resultat sänds som en elektronisk pdf-fil till byggnadstillsynen som bilaga till tillståndsansökan.

## 2 Användning och konstruktion av verktyget

Verktyget innehåller åtta flikar: Anvisningar, Avgränsningar, Grönkoefficient, Naturräknare, Resultat och flikar med tilläggsuppgifter Övriga uppgifter om Grönkoefficienten, Övriga uppgifter om elementen och Övriga uppgifter om Naturräknaren. Från en flik till en annan kan man gå via flikar eller knappar i skärmens nedre kant. Genom att klicka på knappen Föregående går man till föregående flik och genom att klicka på knappen Nästa kan man gå vidare till nästa flik.

Denna bruksanvisning och fliken Anvisningar innehåller information om användningen av tabellen och dess innehåll samt en beskrivning av begreppen.

## 3 Beräkning av grönkoefficient i tre faser

### 3.1 Fas ett – Avgränsningar

Ifyllandet av blanketten inleds på fliken Avgränsningar genom att datum och identifikationsuppgifter läggs till på övre kanten (namn på objektet och den som fyller i blanketten, kvartersnummer och tomtnummer).

Nedan anges i blankettens högra kant de uppgifter som behövs för att beräkna (se bild 1 och avgränsning a): Kvarterets/tomtens yta, m<sup>2</sup>, Byggnadernas bottenyta, m<sup>2</sup> och Våningsyta, m<sup>2</sup>. Arealuppgifterna är väsentliga med tanke på tabellens funktion. Med hjälp av dem bedöms i fliken Grönkoefficient hur stor areal som står till förfogande för lösningar på gården och hur mycket som till exempel blir ogenomträngligt.

Till byggnaders täckningsarea räknas skyddstak, såsom öppen förvaring av cyklar och tak ovanför ingångarna till byggnader. Om ett grönt tak anläggs ovanpå parkeringsvåningen, räknas det som en del av byggnadernas bottenyta. Om avsikten är att bygga en gård ovanpå en underjordisk parkeringsvåning, räknas den i sin tur som däckgård.

På basis av de uppgifter som matats in ska fältet Areal täckt av byggnader i förhållande till arealen uppdateras (byggnadernas bottenyta dividerad med tomtens/kvarterets areal). Våningsytan kan lämnas omarkerad om man så önskar. Med hjälp av våningsytan uttrycks förhållandet mellan våningsytan och arealen (effektivitetstal) (byggnadernas våningsyta dividerad med tomtens/kvarterets areal), som kan vara intressant med tanke på jämförelse av kvarteren. Objektets identifieringsuppgifter skrivs automatiskt ut i fliken Grönkoefficient och Resultat. Härnäst anges i tabellen till vänster på sidan Avgränsningar den markanvändningsform för kvarteret eller tomten som inverkar på grönkoefficientens målnivå.

(se bild 1 och avgränsning b) I tabellen ifylls följande uppgifter:

1. Planerad markanvändning – målnivåer för grön effektivitet i Borgå

I bostadsområden har målnivån indelats i tre klasser:

- småhusområden och glesa höghusområden ( $e \leq 0,4$ ) **1,2**
- höghusområden ( $e = 0,4 - 1,2$ ) **1,0**
- tätt centrum ( $e \geq 1,2$ ) **0,9**

Inom områdena för service- och kontorsbyggande är målnivån **0,8** (inbegriper t.ex. offentliga tjänster och hotell).

Målnivån för handels- och affärsbyggande är **0,7**.

Inom områdena för industriverksamhet och logistik är målnivån **0,5**.

Om markanvändningen är mångsidig (till exempel bostads- och affärsbyggnader), väljs målnivån enligt den markanvändning som är störst på tomten eller i kvarteret. Om det är fråga om en parkeringsanläggning eller en tomt som reserverats för parkering, väljs målnivån enligt den funktion parkeringen i första hand betjänar.

2. I punkten för behov av fördröjning antecknas i rullgardinsmenyn behovet av fördröjning enligt detaljplanen på tomten. Om det i menyn inte finns något alternativ som följer detaljplanen, väljs det tal till vilket avrundning enligt

avrundningsreglerna kan göras. Om det inte finns något behov av fördröjning i planen, väljs  $1 \text{ m}^3$  fördröjningsvolym per  $100 \text{ m}^2$  areal som är ogenomtränglig för vatten. Detta baserar sig på en vanlig dimensionering av tomten, som är en regnhändelse på 10 min en gång vart femte år och vars nederbörd är cirka  $150 \text{ l/s/ha}$ , dvs. cirka 10 millimeter. Till exempel i områden med särskild översvämningrisk eller avrinningsområden som bildar grundvatten kan man i planen kräva en större fördröjningsvolym på  $1,5\text{--}2 \text{ m}^3$  för varje yta som är  $100 \text{ m}^2$  areal ogenomsläpplig för vatten. I vissa fall, såsom i historiska eller tätt byggda stadsdelar, kan det vara svårt att nå det fördröjningsbehov som regn på 10 mm orsakar. Då är det möjligt att i planen kräva ett mindre fördröjningsbehov. Det valda värdet av fördröjningsbehovet inverkar på det av dagvattenräknaren angivna behovet av fördröjning på tomten samt på den kalkylerade mängden dagvatten från tomten.

3. Planerade dagvattenlösningar (4–5). I punkterna bedöms det genomsnittliga djupet för dagvattenlösningar och dessa val görs i rullgardinsmenyn. Med hjälp av denna areal och arealen för hanteringsstrukturerna för dagvatten som fastställts i fliken Grönkoefficienten beräknar tabellen fördröjningskapaciteten för strukturerna för hantering av dagvatten. Rutan Beräkning av medeldjupet för lösningen för dagvattenhantering erbjuder hjälp med att beräkna det genomsnittliga djupet av fördröjningslagret för dagvattenlösningar. På bilderna 1 och 2 i beräkningsrutan åskådliggörs de uppgifter som behövs vid beräkningen. I fälten matas Byggnadens bottenyta,  $\text{m}^2$  (A1), Byggnadens yta vid den högsta vattennivån,  $\text{m}^2$  (A2) och dess Maximala djup (h) in. Utifrån dessa anges automatiskt det beräknade Genomsnittliga djupet. Konstruktionens medeldjup är ofta mindre än maximalt djup på grund av konstruktionens form. Det genomsnittliga djupet av en svagt sluttande konstruktion är betydligt mindre (0,3–0,5 gånger) än det maximala djupet. Om det i fördröjningskonstruktionen finns en fördröjningsvolym som överskrider den permanenta vattenytan (rör som förhindrar överläckage), kan det genomsnittliga djupet beräknas för fördröjningslagret. Man kan också räkna ut en fördröjning i absorptionskonstruktionen om konstruktionen har planerats så att vattnet fördröjs (i en damm) ovanför jordskikten före absorptionen. Det rekommenderade maximala djupet på fördröjningslagret i biofiltreringskonstruktionerna är cirka 30–40 cm.

Täyttäjän nimi  Päivämäärä

Kohteen nimi (osoite)  Tonttinumero  Korttelinumero

Ohjeet

b	Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Suunniteltu maankäyttö	Asuinalueet -pientaloalueet ja väljät kerrostaloalueet (e ≤ 0,4)			⊗
	Asuinalueet -kerrostaloalueet (e= 0,4-1,2)			○
	Asuinalueet -tiivis keskusta (e= >1,2)			○
	Palveluiden ja toimistorakentamisen alueet			○
	Kaupun- ja liikerakentamisen alueet			○
	Teollisuuslaitosten ja logistiikan alueet			○
	Viihdytystilavuustarve	2	Mikä on kaavaan merkitty viihdytystilavuustarve (m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup> )?	-
Suunnitellut hulevesirakausit		3	Mikä on arvioitu viihdytysalueen (Kuva 1) toteutuskelpoisen viihdytystilan keskisyvyys (m)? <sup>1)</sup>	-
		4	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen (Kuva 2) päällä olevan viihdytystilan keskisyvyys (m)? <sup>1)</sup>	-

**a**

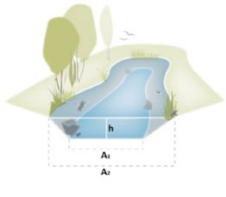
Tavoitetaso  
1,2

Korttelin / tontin pinta-ala, m <sup>2</sup>
Rakennusten peittopinta-ala, m <sup>2</sup>
Kerrosala, k-m <sup>2</sup>
Rakennusten peittämä ala suhteessa pinta-alaan
Kerrosalan suhde pinta-alaan (tehokkuusluku)

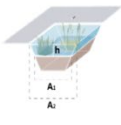
Laskennassa huomioitavat asiat

Seuraava

Hulevesien hallintarakausin keskisyvyyden laskenta



Kuva 1. Viihdytysalue



Kuva 2. Biosuodatusrakente

Rakenteen pohjan pinta-ala, m <sup>2</sup> (A1)
Rakenteen yläpinnan vesipinnan pinta-ala, m <sup>2</sup> (A2)
Viihdytyskerroksen maksimisyvyys, m (h)
Keskisyvyys (h)
#JAKO!

<sup>1)</sup> **Viihdytyskerros** = hulevesien hallintarakausin (biosuodatus, imeytys, pidätys, viihdytys) tlla, jossa vesi viipyy / lammituu, mutta ei muodosta pysyvää vesipintaa:  
 esim. viihdytys- tai pidätysrakenteen pysyvä vesipinnan (ja ylivuotoputken) yläpuolinen kerros; biosuodatusrakenteen kasvualueen yläpuolella muodostuva lammitusalue

Bild 1. Fliken Avgränsningar. I den högra tabellen (avgränsning a) finns basinformation och målnivå, till vänster (avgränsning b) anges avgränsningarna.

Utifrån de valda alternativen bildas tomtens målnivå samt de omständigheter som ska beaktas vid beräkningen. De omständigheter som ska beaktas lyfter fram planeringsfrågor som är viktiga med tanke på objektets egenskaper samt de elementtyper som eventuellt krävs (t.ex. dagvattenkonstruktion, element som ska bibehållas). Dessa uppgifter ska beaktas i beräkningen av grönkoefficienten och i utvärderingen av resultaten. Via följande knapp eller via fliken i nedre kanten av vyn kan man gå till nästa fas i fliken Grönkoefficienten.

### 3.2 Fas två – Beräkning av grönkoefficient

Elementen i fliken grönkoefficient hör till sex elementtyper: Växtlighet och mark som ska bevaras, växtlighet som ska planteras/sås, gröna tak och fasader, Ytbeläggningar, konstruktioner för Dagvattenhantering och Bonuselement (se Bild 2, avgränsning a). Kolumnen Definition av element innehåller en beskrivning av varje element.

Närmare upplysningar om elementen fås genom att klicka på knappen Närmare upplysningar i kolumnen för elementtyp, vilket öppnar fliken Närmare upplysningar. I fliken beskrivs i korthet elementen och deras betydelse för olika kategorier. (Ekologi, Funktionalitet, Landskapvärde, Underhållning och Dagvatten). Viktningarna består av

dessa fem kategorier och kan inte ändras. Man kan gå tillbaka till fliken Grönkoefficient genom att trycka på knappen Tillbaka. Man kan bekanta sig med exempel på hanteringsstrukturerna för dagvatten med hjälp av i-knappen, som fungerar på samma sätt som knapparna för närmare upplysningar. I fliken dagvattenlösningar finns mer information om konstruktionernas egenskaper (bland annat fördröjning och biofiltrering).

Med fliken grönkoefficient kan man anteckna och redigera endast fältet Mängd, där mängduppgifterna om elementen matas in i den form som kolumnen Enhet anger (st., m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>). Övriga uppgifter uppdateras automatiskt i fliken. I kolumnen viktning anges den viktning som fastställts för varje element. Den viktade arealen, m<sup>2</sup>-kolumnen, utgörs av den inmatade arealen eller antalet och viktningen med beaktande av till exempel den genomsnittliga areal som fastställts utifrån trädkronornas projektering.

I tabellen på sidan grönkoefficient (se Bild 2. avgränsning a) för punkten kvantitet ifylls följande uppgifter:

1. Vegetation och jordmån som ska bevaras: Enskilda element (träd och stora buskar) antecknas enligt antalet stycken och övriga element enligt deras areal. Vall på en tomt kan anges i punkten Hållbar yttjord och växtlighet på ett bebyggt område, om det är fråga om en naturvall med flera arter som är i gott skick och som etablerats på platsen och som utöver olika gräsarter också innehåller exempelvis olika slag av klöver, humle och ärenpris och/eller mossor. Gräs av annat slag räknas inte in i den växtlighet som ska bevaras. Det ska säkerställas att området bevaras under byggtiden. Om det under ett träd eller en buske växer till exempel naturäng eller bottenväxtlighet i gott skick, ska den i den växtlighet som bevaras märkas ut som ekologisk undervegetation. Om det under ett träd eller en buske finns bar mark, skikt av förna eller flis och ytmaterialet inte ändras i samband med planeringen, kan marken markeras i kategorin Ytbeläggningar i punkten genomsläppliga Ytbeläggningar.
2. Växtlighet som planteras/sås: Enskilda element (träd, stora buskar och fleråriga slingerväxter) anges enligt antalet stycken och övriga element enligt deras areal. Stora träd får inte finnas på däckskonstruktioner.
3. Gröna tak och fasadvegetation: Till fasaderna räknas växtlighet, planteringsbassänger och gröna väggar som är integrerade i fasaderna och som är växtbäddade fasader i byggnader där växterna inte växer i marken utan på den vertikala ytan. Liknande intryck eftersträvas ofta genom fleråriga slingerväxter som markeras under punkten ska planteras/sås, fleråriga slingerväxter. I fliken Närmare upplysningar om elementen finns en beskrivning av användningen av grön vägg i hanteringen av dagvatten.
4. Ytbeläggningar: Ytbeläggningarna har indelats i tre klasser enligt sin genomsläpplighet; genomsläpplig, halvgenomsläpplig och ogenomsläpplig. Till exempel kan en terrass klassificeras som halvgenomsläpplig eller ogenomsläpplig beroende på hur vattnet under terrassen kan absorberas i marken.

Genomsläppliga material på däck- eller takyta klassificeras också som halvgenomsläppliga, eftersom vattnet inte kan absorberas i marken. Ogenomtränglig yta behöver inte markeras separat, eftersom tabellen automatiskt räknar ut den.

5. Konstruktioner för dagvattenhantering: En del konstruktioner anges som arealer och för att dagvatten som fördröjts av dagvattenkonstruktioner ska kunna beaktas i kalkylen ska också konstruktionernas genomsnittsdjup anges i punkterna 5 och 6 i fliken Avgränsningar (Planerade dagvattenlösningar). Insamlingen och lagringen av regnvatten i bevattningssyfte matas in i kubikmeter som av en formel omvandlas till en viktad areal (inmatad kubikmängd \*10\* viktningkoefficient). Koefficient 10 fås från antagandet att 10 kvadratmeter växtlighet kan bevattnas med vattnet från kubiken. Om det inte är möjligt att behandla dagvatten ovan jord, kan man komma fram till underjordiska lösningar. I tabellen med grönkoefficienter är det möjligt att lägga till en fördröjning i punkten underjordiskt fördröjningsschakt eller -tank. Den underjordiska fördröjningskonstruktionen inverkar endast på dagvattenberäkningen, inte på grönkoefficienten.
6. Bonuselement: Överlappar delvis andra grupper element. Till exempel kan ett träd som skuggar en byggnad markeras som vegetation för plantering samt bland bonuselementen som ett träd som ger skugga. I bonuselementen kan insamlingen av dagvatten från ogenomträngliga ytor antecknas i växtlighet eller i temat byggda vattenkonstruktioner. Under punkten Areal eller antal antecknas exempelvis de ogenomträngliga takens areal (dvs. avrinningsområde) genom vilken det vatten som samlas in kan ledas ut till växtligheten på gården. För Bonuselementen är det möjligt att i fliken Grönkoefficient mata in frivilliga tilläggsuppgifter som fungerar som anteckningar för en eventuell senare justering av kalkylen.

I flikens vänstra övre hörn uppdateras automatiskt Grönkoefficienten som beräknats enligt den sammanlagda viktade arealen och tomtens totala areal (se Bild 2. avgränsning b). Tabellen beräknar genomsnittet av tomtens avrinningskoefficient utifrån valda element (se Bild 2. avgränsning c). Avrinningskoefficienten för en genomsläpplig yta är 1, dvs. allt vatten rinner ut från ytan, medan en genomsläpplig vegetationsyta möjliggör en partiell absorption av vatten i marken, varvid avrinningskoefficienten är mindre än 1.

Det har fastställts avrinningskoefficienter för olika element. Avrinningskoefficienten är en uppskattning. Avrinningskoefficienten är bland annat beroende av hur länge regnet pågår och hur kraftigt (intensivt) regnet är, vilket inverkar på den regnmängd och det ytvatten som bildas. Avrinningskoefficienten påverkas också av markens beskaffenhet och dess genomsläpplighet. Grönkoefficienten ersätter inte dagvattenexpertens dagvattenutredning och dagvattenplan, utan ger riktlinjer för behoven och möjligheterna att hantera dagvattenet.

Tabellen räknar automatiskt ut fördröjningsmängden dagvatten som behövs på tomten (se Figur 2. avgränsning e) utifrån det fördröjningsbehov som valts i fliken Begränsningar,



tomtens areal, dimensionerad nederbörd (se Bild 2. avgränsning d) och genomsnittlig avrinningskoefficient (se Bild 2. avgränsning c).

b Viherkerroin		Elementityyppi		Elementin määrätelmä a		Yksikkö	Määrä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m <sup>2</sup>	Valumakerroin C
<b>Täytä rajaukset ensin!</b>		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	i	Isokokoinen (läyskasvuisena > 10 m) pitkäikäinen (elävät yli 100 vuotta)	kpl		3,5	0,0	0,1	
Tavoitetaso	Säilytettävä hyäkuntoinen puu			kpl		3,1	0,0	0,1	0,1	
1,2				kpl		3,0	0,0	0,1	0,1	
Tontin pinta-ala, m <sup>2</sup>				kpl		2,8	0,0	0,1	0,1	
0				kpl		2,4	0,0	0,1	0,1	
Painotettu pinta-ala yht., m <sup>2</sup>	0,0			Säilytettävä iso pensas (ä 3m2)	m <sup>2</sup>		2,2	0,0	0,1	
				Säilytettävä luonnonmukainen pohjikasvillisuus	m <sup>2</sup>		1,5	0,0	0,1	
				Säilytettävä pirtamaa ja kasvillisuus rakennetulla alueella (esim. nummikko)	m <sup>2</sup>		1,9	0,0	0,7	
				Säilytettävä luonnonmukainen avokallio (ainakin osittain pejas kallispinta, vähäisesti puustoa)	m <sup>2</sup>		2,8	0,0	0,1	
				Isokokoinen (läyskasvuisena > 10 m) pitkäikäinen	kpl		2,4	0,0	0,1	
				Isotulettava puu	kpl		2,3	0,0	0,1	
				Isokokoinen (läyskasvuisena > 10 m) lyhytikäinen	kpl		2,4	0,0	0,1	
				Pienikokoinen (läyskasvuisena ≤ 10 m) pitkäikäinen	kpl		2,2	0,0	0,1	
				Pienikokoinen (läyskasvuisena ≤ 10 m) lyhytikäinen	kpl		1,7	0,0	0,1	
				Isot pensaat (ä 3 m <sup>2</sup> )	kpl		1,4	0,0	0,1	
				Muut pensaat	m <sup>2</sup>		1,6	0,0	0,1	
				Perennat	m <sup>2</sup>		1,8	0,0	0,1	
				Nitty tai keto	m <sup>2</sup>		2,0	0,0	0,3	
				Viljelypaikat ja viljelylaitokset	m <sup>2</sup>		1,6	0,0	0,1	
				Kunitta	m <sup>2</sup>		1,1	0,0	0,1	
				Nummikko	m <sup>2</sup>		1,6	0,0	0,1	
				Liälietosa	kpl		1,2	0,0	-	
				Monivuoliset köynnökset (ä 2 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>		2,0	0,0	0,1	
				Vihertarha	m <sup>2</sup>		1,7	0,0	0,4	
				Vihertarha: Kattopuutarha, kasvualustan paksuus 30-100 cm (paksuus toivotun laajiston mukaan, ks. Liälietosa)	m <sup>2</sup>		1,4	0,0	0,6	
				Vihertarha: Nitty, keto tai heinä, kasvualustan paksuus 10-20 cm (paksuus toivotun laajiston mukaan, ks. Liälietosa)	m <sup>2</sup>		1,3	0,0	0,3	
				Vihertarha: Maksaruoho- tai sammakatto, kasvualustan paksuus 4-9 cm	m <sup>2</sup>		0,9	0,0	0,5	
				Liälietosa	m <sup>2</sup>		0	-	1	
				Pinnotteet	m <sup>2</sup>		2,8	0,0	0,1	
				Läpäisevät pinnotteet (esim. sora-, sepele- ja hiekkapinnat)	m <sup>2</sup>		2,2	0,0	0,1	
				Puoliläpäisevät pinnotteet (esim. nummikki, kivihukka, kalliomurske, terassi)	m <sup>2</sup>		1,5	0,0	0,1	
				Liälietosa	m <sup>2</sup>		2,8	0,0	0,1	
				Vettä läpäisemätön pinta	m <sup>2</sup>		2,4	0,0	0,1	
				Hulevesien hallintavälineet	m <sup>2</sup>		2,8	0,0	0,1	
				Sadepuutarha tai vastaava imeytys- tai suodatuspainanne jossa monipuolista kerroksellista kasvillisuutta	m <sup>2</sup>		2,2	0,0	0,1	
				Imeytys- tai viivytyspainanne jossa matalaa kasvillisuutta (esim. nummikko tai nitty)	m <sup>2</sup>		1,5	0,0	0,1	
				Imeytys- tai viivytyspainanne tai kaivanto kiväinospinnalla	m <sup>2</sup>		2,8	0,0	0,1	
				Lampi, kosteikko tai tuvanilly luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kostea)	m <sup>2</sup>		2,4	0,0	0,1	
				Biosuodatuspainanne tai -allas (esim. tienvarsipainanne)	m <sup>2</sup>		1,6	0,0	-	
				Sadeveden keräily ja varastoitus kastelutarvikkeeseen (ä 10 m <sup>2</sup> kasteltava alue, huom. yksikkö on litavuus)	m <sup>2</sup>		1,4	-	-	
				Liälietosa	m <sup>2</sup>		1,4	-	-	
				Vivytyskaivanto tai -sääö (maanalainen, huom. yksikkö on litavuus)	m <sup>2</sup>		0,7	0,0	-	
				Hulevesien keräily kattojänniteltä kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti maanvaralle kasvillisuudelle	m <sup>2</sup>		0,8	0,0	-	
				Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömällä pinnalla rakennettuihin vesielementteihin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/vertä	kpl		0,9	0,0	-	
				Varjostava isokokoinen puu (ä 25 m <sup>2</sup> ) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		0,9	0,0	-	
				Varjostava pienikokoinen puu (ä 15 m <sup>2</sup> ) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl		1,0	0,0	-	
				Hyödynnettävää tai sivistävää satoa tuottavat istutukset: hedelmäpuut (ä 10 m <sup>2</sup> ), marjapensaat (ä 10 m <sup>2</sup> )	kpl		0,7	0,0	-	
				Leikkimiehen tai urheilun osoitettu läpäisevä pinta (esim. hiekkä-, hake- tai sorapinnat leikkipaikat, urheilu kentät jms)	m <sup>2</sup>		0,7	0,0	-	
				Kasvialustat, joissa on käytetty biotihä vähintään 5 litavuus-%	m <sup>2</sup>		0,7	0,0	-	
				Liälietosa	m <sup>2</sup>		0,5	0,0	-	
				Kasvillisuusalueet, joiden perustamisessa on hyödynnetty tontilla saatavia pintamaita	m <sup>2</sup>					

Bild 2. Fliken grönkoefficient.

### 3.3 Fas tre – Naturräknaren

I fliken Naturräknaren finns påståenden och frågor med hjälp av vilka planeringslösningar styrs till stöd för naturens mångfald. Påståendena och frågorna är indelade i fyra kategorier: Mångsidig och mångskiktad vegetation, Arternas ursprung, Stödet till arterna genom att erbjuda boplatser och habitat samt tillvaratagande av både Blommande arter och arter som producerar skörd.

I naturräknaren väljs alla påståenden som realiserats i planen (se bild 3. avgränsning a). Utöver påståendena innehåller räknaren frågor där man från rullgardinsmenyn ska välja

ett alternativ som beskriver planen (se figur 3. avgränsning b). På de olika punkterna får man olika antal poäng utifrån dessas effektivitet. Minuspoäng fås på en del ställen, om lösningarna på gården leder till bortfall/utarmning av den biologiska mångfalden. Du kan söka hjälp med att besvara påståendena och frågorna på fliken Tilläggsinformation i Excels Naturräknare.

I fliken uppe till höger uppdateras automatiskt det Resultat som beräknas utifrån de poäng som getts för svaren (se figur 3. avgränsning c), som uttrycks i verbal form. Målnivån för räknarens poänggränser är densamma för alla markanvändningsformer.

- Lösningarna för de gröna elementen har skadliga följder för naturens mångfald (0 poäng, inte tillräckligt)
- Lösningarna för de gröna elementen stöder inte naturens mångfald (1–4 poäng, inte tillräckligt)
- Lösningarna för de gröna elementen stöder naturens mångfald (5–8 poäng, tillräcklig)
- Lösningarna för de gröna elementen stöder naturens mångfald väl (över 8 poäng, tillräcklig)

Det är möjligt att uppnå en tillräcklig målnivå för naturräknaren på många sätt, till exempel genom att utnyttja en mer mångfasetterad vegetation i stället för gräsmattorna, och alla lösningar kräver inte omfattande arealer. Poängtalets målnivå kan nås också på små arealer t.ex. genom att man undviker främmande arter och planterar vilda arter eller traditionsväxter i trädgården till enhetliga, mångskiktade helheter av flera olika arter.

Naturräknarens utgångsvärde är -2. Genom att välja punkten "På tomten/i kvarteret finns det efter byggandet inga invasiva främmande arter från Vieraslaji.fi-listan" kommer man till resultatet 0 poäng. I planerna får inte ingå främmande arter som upptagits som nationellt skadliga. Det är också enligt lag förbjudet att odla dessa arter. Om denna punkt inte har valts, antecknas på resultatkortet observationen *I planen kvarstår invasiva främmande arter på tomten/i kvarteret!* (se figur 4. avgränsning d). Det ledande syftet är att avlägsna invasiva främmande arter som eventuellt förekommer på tomten före byggandet samt att säkerställa att det efter bygget inte finns invasiva främmande arter i planen eller i de planteringar som genomförts. Åtgärder ska föreslås för att bekämpa invasiva arter och förhindra att de sprids.

Genom att undvika främmande arter som inte klassificeras som nationellt skadliga kan man dessutom få ett poäng i naturräknaren. Vieraslaji.fi innehåller beskrivningar av varje arts negativa konsekvenser och begränsningar i användningen. I fråga om denna punkt övervägs från fall till fall, om det är möjligt att uppfylla kravet för objektet. Till exempel i trädgårdshistoriskt värdefulla områden kan vissa arter i en förteckning över främmande arter utgöra en värdefull del av kulturmiljön. När det gäller växtlighet som bevaras ska det från fall till fall övervägas, om främmande arter är skadliga för objektet i fråga. Till exempel

stora träd som finns i en förteckning över främmande arter (till exempel sibirisk pichtagran) behöver inte avlägsnas. Dessutom ska användningen av vissa arter begränsas endast inom vissa områden i Finland, till exempel äppelträd (*Malus domestica*) endast på Åland, varför det inte i Borgå behöver räknas som främmande art enligt denna punkt. Plantering av äppelträd i trädgårdar är till och med önskvärt. Alla listade arter har ännu inte påträffats i Finland.

LUONTOLASKURI					
Luokka	Kysymysväittämä	Vastaus	Pisteet		
0 / 8	Kasvillisuuden monimuukisuus ja karkeakallisuus	Tonttikortissa säilytyn aluperäisen maanpinnan kasvillisuuden osassa tontin pinta-ala	<input type="checkbox"/> b	0/3	
		Lajimäärä yli 10 n <sup>o</sup> kasvalla istutuksella kasvikönnän	<input type="checkbox"/>	0/2	
		Jäivät ja istutettavat lajit kasvavat täysikokoina vähintään kolmessa eri kerrassa	<input type="checkbox"/> a	0/1	
		Tonttikortissa on vähintään yksi vähintään 10 n <sup>o</sup> kokoinen yhäntäinen istutusosa, jossa kasvillisuus on vähintään kolmessa eri kerrassa	<input type="checkbox"/>	0/1	
		Tonttikortissa olevaa vesieläimistöä ympäröivä vähintään 1,0 m leveä luonnontilainen kaltevuosa ylläpidettävä suogryötkö	<input type="checkbox"/>	0/1	
		Vähintään puolet istutuksissa käytetyistä lajeista on kotimaisia perinteisiä viljelejä tai riittä jätetutuja lajikkeita (istutusten pinta-ala)	<input type="checkbox"/>	0/1	
-2 / 5	Lajiston kotoperäisyys	Tonttikortissa ei rakentamisen jälkeeni ole yhtään haitallista vieraslajia/5 lajia	<input type="checkbox"/>	-2/0	
		Tonttikortissa ei rakentamisen jälkeeni ole yhtään laji vieraslajia/5 lajia	<input type="checkbox"/>	0/1	
		Vähintään puolet säilyttäjä ja istutettavista lajeista on kotimaisia luonnontilaisia lajeja tai niistä jätetutuja lajikkeita (puitten lukumäärä)	<input type="checkbox"/>	0/1	
		Vähintään puolet säilyttäjä ja istutettavista pensasteista on kotimaisia luonnontilaisia lajeja tai niistä jätetutuja lajikkeita (pensaiden lukumäärä)	<input type="checkbox"/>	0/1	
		Vähintään puolet säilyttäjä, istutettavista tai kyvyttöistä ruohovieroksista lajeista tai varmuus on kotimaisia luonnontilaisia lajeja tai niistä jätetutuja lajikkeita (istutusten pinta-ala)	<input type="checkbox"/>	0/1	
	Säilytykseen ja istutettavien luonnontilaisista lajeista tai niistä jätetutuja lajikkeita on valittu samasta luonnontyyppistä	<input type="checkbox"/>	0/1		
0 / 2,5	Lajiston sukunimen pensaskokojen ja elämyksellisten tarjomalla	Suola- ja peesipakkien tarjontaan rakentoon tai rakennuksen, kuten luonnontilaisen tai kynnätkönnän rakentamisen tonttikorttiin	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
		Vähintään yhden limun- tai leipäkorppien sijaintien tontin pinta-ala 1000 m <sup>2</sup> tonttikortissa pinta-ala kotti	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
		Lantakompostin rakentaminen tontilla	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
		Lahopuu määrää isälvät toimenpiteet	vähintään 2 m pitkä lahoppuuksi tai vastaava pienen lahoppuan säätörakente	<input type="checkbox"/>	0/1
			vähintään 0,5 m korkea ja vähintään 0,5 m halkaisijaltaan oleva kanto	<input type="checkbox"/>	
			vähintään 1,5 m korkea tuuletuspylväs (voi olla kadasta tai laiva post)	<input type="checkbox"/>	
		vähintään 1,5 m pitkä ja vähintään 0,3 m halkaisijaltaan oleva moosau (tontti tai tontilla oleva kaadettu puu)	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
	Tonttikortissa on pysyvä vesialue, josta oltiin: pääsevä, jorjamen tunteilla	<input type="checkbox"/>	0/0,5		
0 / 1,5	Kukkien ja varten tuottavien lajien hyödyntäminen	Istutuksissa käytetään aikaisin korvalla kukkivia monivuotia	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
		Istutuksissa käytettyjen meikävien kukkien kesä yhäntä vähintään 5 kkk	<input type="checkbox"/>	0/0,5	
		Istutuksissa käytetään vähintään kolmea jorj- tai pensaslajia, jotka tuottavat syöväisiä marjoja, hedelmiä tai pölykokoja	<input type="checkbox"/>	0/0,5	

**c** TULOS  
Luontolaskuri ei täytetty

**d** Huomautukset  
Suurehimmassa vieraslajija 33 tonttikortilla

Seuraava

Bild 3. Fliken Naturräknaren

## 4 Resultat

I fliken Resultat (se bild 4) finns ett sammandrag av kalkylen. Det är möjligt att skriva ut den i A4-format. Utskriftskortet sänds som PDF-fil till byggnadstillsynen som bilaga till tillståndsansökan. Resultatkortet innehåller resultatuppgifter, såsom den uppnådda grönkoefficienten och målnivån, naturräknarens resultat, dagvattenkalkylen samt de elementtyper som använts i planen. Dessutom åskådliggörs beräkningsresultaten grafiskt.

Porvoon viherkertointyökalu, versio 2/2024

## Tuloskortti

Täyttäjän nimi

Päivämäärä

Kohteen nimi (osoite)

Tonttinumero

Korttelinumero

### Viherkerroinlaskelma

<b>b</b> Viherkerroin	1,24
Tavoitetaso	1,2

### Hulevesilaskelma

<b>a</b> Valumakerroin C	0,7
Viivytystilavuustarve tontilla m <sup>3</sup>	3,3
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m <sup>3</sup>	4,0
Jää viivyttämättä m <sup>3</sup>	0,0
Läpäsemättömän pinnan osuus	64 %

### Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty	Elementtien kokonaismäärä
Säilytettävä kasvillisuus	3	8
Istutettava kasvillisuus	11	12
Viherkatot ja julkisivukasvillisuus	<b>c</b> ei elementtiä	4
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	2	8
Bonuselementit	7	8
<b>Yhteensä</b>	<b>25</b>	<b>42</b>

### Luontolaskurin tulos

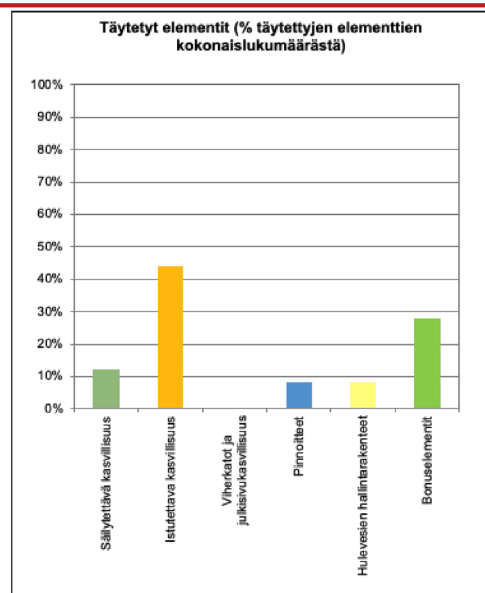
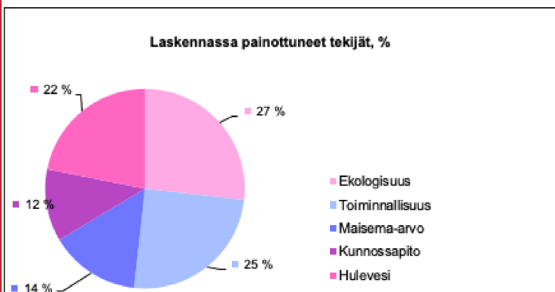
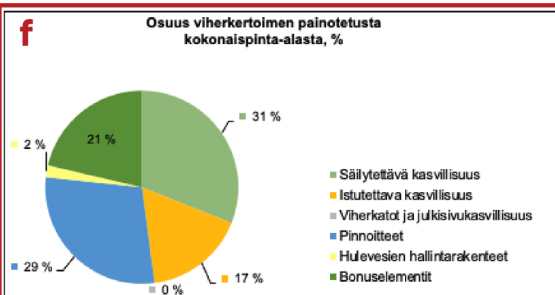
<b>g</b> Tavoitetaso saavutettu!
Viherelementtien ratkaisut tukevat luonnon monimuotoisuutta

Täyttäjän kommentit:

**e**

Huomioitavat asiat:

**d**



Edellinen

Bild 4. Fliken Resultat

Uppgifterna om mängden dagvatten finns i den blå tabellen (se bild 4. avgränsning a). Det högsta talet anger den uppskattade mängd dagvatten på tomten, som bör fördröjas. I punkten avrinningskoefficient anges genomsnittet av tomtens avrinningskoefficient, och lägst ner i tabellen anges uppgiften om andelen ogenomtränglig yta på tomten. I tabellen finns också uppgifter om de föreslagna dagvattenlösningarnas fördröjningsvolym och om hur mycket dagvatten som inte fördröjs. Målet är att dagvattnet ska kunna fördröjas på tomten.

Om målnivån för grönkoefficienten inte nås, varnar tabellen för saken (bild 4. avgränsning b). Om vissa element saknas (bild 4. avgränsning c), gör tabellen likaså en anmälan. Beroende på val och element listar den interna justeringen av tabellen eventuella kommentarer som ska beaktas i planeringen (se bild 4. avgränsning d). Under punkten Kompletterande kommentarer (se bild 4. avgränsning e) är det möjligt att lägga till kommentarer om kalkylen för egen del eller för andra som granskar resultaten.

Fotograferna (se figur 4. avgränsning f) berättar om faktorerna som påverkar uppkomsten av grönkoefficienten och graden för utnyttjande av olika element. Avbildningen av den viktade totala arealen för grönkoefficienten i procent berättar hur stor andel varje elementkategori utgör av det slutliga Grönkoefficient-talet. Avbildningen av De faktorer som betonas vid beräkningen, i procent, anger den relativa betydelsen av de faktorer (ekologi, funktionalitet, landskapvärde, underhåll, dagvatten) som beaktats vid viktningen av elementen i grönkoefficienten. Viktningen för varje element kan kontrolleras i fliken Närmare upplysningar (alternativknapparna i fliken Grönkoefficient).

Resultatet i naturräknaren syns nedanför Grönkoefficienten (se bild 4. avgränsning g). Eventuella omständigheter som ska beaktas i naturräknaren syns på samma ställe som andra kommentarer som ska beaktas vid planeringen (se figur 4. avgränsning d).