



Åtgärdsförslag för att utveckla rekreation och naturpedagogik vid Nötknäpparen, Eskilstuna

Naturföretaget 2019

Författare: Katrin Jones Hammarlund, Magnus Mattisson och Johan Kjetselberg
Foto: Katrin Jones Hammarlund, Magnus Mattisson och Johan Kjetselberg
Kvalitetsgranskning: Niina Sallmén
Datum rapport: 2019-08-30
Version: Slutversion

Kontaktperson för denna rapport: Johan Kjetselberg, joan@naturforetaget.se, 070-64 814 63

Naturföretaget
Vaksalagatan 6
753 20 Uppsala
info@naturforetaget.se
Kartor publicerade med tillstånd av ESRI

Innehåll

Bakgrund	4
Inledning.....	4
Beskrivning av området.....	4
Analys och åtgärder.....	5
Trafiksituationen	5
Ekbackens utomhuspedagogiska kvalitéer.....	5
Utformningen av ekbacken	6
Rekreativsmöjligheter	8
Motsättningar mellan ökat användande av ekbacken och dess naturvärden	10
Barnens inflytande och delaktighet	11
Sammanfattning.....	12
Källor.....	13
Bilaga 1 - Kartor	14

Bakgrund

På uppdrag av Eskilstuna kommun ska Naturföretaget göra en naturvärdesinventering och ta fram ett åtgärdsförslag för en ekbacke som ingår i detaljplanen kring området Nötknäpparen och Nithammaren. Detta åtgärdsförslag behandlar rekreation och naturpedagogik och är skriven av underkonsulter till Naturföretaget, Katrin Jones Hammarlund och Magnus Mattisson. Åtgärdsförslaget syftar till att besvara frågeställningen:

- *Hur skulle Ekbacken kunna utformas för att bevara och utveckla befintliga naturvärden samtidigt som naturbacken kan användas för rekreation och naturpedagogik?*

Inledning

Barns möjlighet till utomhuslek minskar när städer växer och förtätas. Andelen grönområden som ligger nära barnens boenden och skolor minskar (Uppsala kommun, 2015) samtidigt som trafiken ökar och det blir farligare för barnen att ta sig längre sträckor (Trafikverket, 2005). Hur man planerar bebyggelse och grönområden kan ge bättre eller sämre förutsättningar för rörelse i vardag och fritid (Boverket, 2013).

Eftersom det är viktigt att vara ute och röra på sig för den fysiska och mentala hälsan är det viktigt att barnens behov och intressen blir tillgodosedda i den fysiska planeringen (ibid.). Ekbacken kan fungera som ett värdefullt grönt område och lekutrymme för barn i området.

Människor mår bra av att vistas i naturen på många sätt, då den bland annat sänker vår stressnivå. Folkhälsomyndigheten menar att städer bör planeras så att människor har max 300 meter till naturen.

Beskrivning av området

Ekbacken ligger i området Nötknäpparen i Eskilstuna. Här byggs över 2000 nya bostäder samt flera nya skolor som kommer rymma 950 barn. Boende i de nya husen kommer sannolikt använda området för promenader med t.ex. hund och barn kommer att leka här. Ekbacken kommer dessutom troligen vara en del av skolornas rekreationsyta. Trycket på ekbacken kan med största sannolikhet därför väntas öka rejält.

Ekbacken omges på alla håll av vägar. I söder av Gustafsvägen, i nordväst av Stålbrännaregatan och i öst av Munktellsgatan. Gustafsvägen och Munktellsgatan verkar vara rätt så trafikerade och kan nog väntas bli mer trafikerade när bostadshusen är klara och de boende flyttat in. Stålbrännaregatan verkar inte vara så trafikerad. Den är kort och har ett antal parkeringsplatser och verkar vara en väg in till de verksamheter som finns här. Skolorna som kommer växa fram i området finns söder om Gustafsvägen, som blir en barriär mot ekbacken. Många nya hus håller på att byggas öster om Munktellsgatan, som blir barriär mot ekbacken. Det går stigar genom hela ekbacken. En går från nordvästra delen över till östra delen. Det går en stig mitt på ekbacken från södra till norra delen, se karta 2 i bilaga 1. Området är igenvuxet med mycket sly och buskar.

Analys och åtgärder

Trafiksituationen

Eftersom ekbacken vetter mot trafikerade vägar är det viktigt att hindra barn som leker i området att vilja ge sig ut på vägarna. Vägarna utgör även barriärer och fara för skolbarnen och boende som vill ta sig över till ekbacken.

Förslag på åtgärder

Vid informationsmötet med Eskilstuna kommun, 17 maj 2019, nämndes en eventuell avsmalning av Gustafsvägen för att sänka farten förbi de nya skolorna. En ytterligare åtgärd för att sakta ner trafiken vid skolorna skulle kunna vara att anlägga upphöjda farthinder på Gustafsvägen. Gör likadant på Munktellsgatan vid de ställen där man kan anta att störst andel personer kommer gå över vägen. Upphöjda farthinder kan också underlätta för passage med rullatorer, rullstolar, barnvagnar mm. De kan även minska fallolyckor som kan ske mellan trottoar och vägbana. Viktigt är att markera för personer med synnedsättning var farthindren finns någonstans (Trafikverket m.fl., 2017).

Om det är långa omvägar att ta sig till övergångsstället tar många barn den genaste vägen och utsätter sig då för risker i trafiken (Vägverket, 2006). Därför skulle det kunna vara bra att ha ett räcke som skiljer vägbanorna åt för att hindra att barn genar över vägen (Trafikverket m.fl., 2017).

Parkeringsplatsen som är belägen i kanten av norra delen av området föreslår vi tas bort för att dels ge mer plats för barnaktiviteter där och dels för att åstadkomma en tilltalande och trevlig miljö för alla.



Foto 1. Exempel på upphöjt farthinder och räcken mellan vägbanorna. Ur rapporten *Bussar och gupp – ett samverkansprojekt* (Trafikverket, 2010).

Ekbackens utomhuspedagogiska kvalitéer

Om man tänker på ekbacken som en resurs för skolorna för utomhuspedagogik så ligger den perfekt till. Pedagoger vittnar om vikten av att naturområden ligger nära för att de över huvud taget ska kunna använda dem. I en rapport från Uppsala vittnar pedagoger om att de använder naturområden nästan varje dag om de ligger mindre än 100 meter från skolan/förskolan (Uppsala kommun m.fl., 2015). En annan fördel med att ha ett naturområde nära är att det vanligtvis varken finns tid eller pengar att ta sig längre bort. Dessutom kan korta men regelbundna utevistelser vara bättre än långa och få. Kontinuiteten gör att barnen och pedagogerna kan följa årstiderna i ekbacken (Kylin et. al. 2001).

I intervjuer med barn, lärare och planerare som forskaren Maria Kylin gjort framgick det tydligt att en vild och variationsrik natur är roligast och bäst för barn. Ju mindre tillrättalagd miljön är desto mer tilltalar det barnens nyfikenhet, upptäckarlust, fantasi och påhittighet. Men en viss tillrättalagning behövs för att mindre barn och barn med funktionsnedsättning ska kunna delta i leken. Viktiga

kvalitéer och karaktärer för bra platser är variationsrikedom i vegetation och mark, och flyttbart material att kunna bära och bygga kojor av. Ekbacken bör därför inte bli alltför tillrättalagd eller planerad (Kylin et. al. 2001).

Det finns många undersökningar som visar att lek och socialt samspel utvecklas mer positivt i naturmiljöer. Leken blir mer varierad, konflikter färre och samspelet mer positivt i miljöer som hade mer förvildad natur mot mer tillrättalagda lekplatser (b.la. Mårtensson, 2004).

Utformningen av ekbacken

Av de rapporter och den forskning som finns kring naturpedagogik och barns egna berättelser om hur de använder natur för lek kan slutsatsen dras att naturen inte kan *”ersättas av intensivt skött parkmiljö och tro att det ska vara lika bra för barnen”* (Uppsala kommun, 2015). Med anledning av detta föreslås att ekbacken bör utformas så lite som möjligt. Men något som också framgår är att vissa lekfunktioner bör finnas som underlättar för små barn och barn med olika funktionsnedsättningar. För utformning av en lekplats som också är tillgänglig för alla rekommenderas rapporten: *Lek utan hinder. Hur lekplatser kan anpassas för barn och vuxna med funktionsnedsättningar* (Malmberg, 2015).

För ekbacken funderade vi på placering av en lekplats i västra delen av området, den som vetter mot Stålbrännaregatan, eftersom den ligger nära skolorna och förskolorna. Men marken kanske är förorenad (muntligt ute i fält 2019-05-17) och om en lekplats skulle anläggas där behöver kommunen analysera marken först. Det kan även uppstå buller som kommer från en mekanisk verkstad som ligger utefter Stålbrännargatan. Därför är det viktigt att undersöka ljudnivån först, så att nivån inte överstiger kraven för ljud i utemiljöer på 50 dBA Leq.

Om ljudnivåerna inte är för höga skulle den västra delen kunna fungera som ett lugnare område för sagostund och picknick. Det ligger nära Gustafsvägen, men längre från Munktellsgratan. Vi föreslår istället att en lekplats anordnas i ekbackens norra del (se karta 1 i bilaga 1). Lekplatsen bör anläggas så att lek på den öppnare ytan kan övergå i lek upp bland ekar och buskar. Övergångar mellan tillrättalagd lek och naturlig lek kan ge en förhöjd känsla för barnen. På den öppna ytan är det lätt för barnen att springa och bland ekarna och buskarna kan de gömma sig, leka med material från buskaget och bygga kojor (Mårtensson, 2004). Se bild nedan.



Foto 2. Vy över norra delen av ekbacken. I bakgrunden syns övergången mellan det flackare området och området med ekar och buskar.

Östra delen skulle man kunna utveckla med sittplatser och vissa lekanläggningar. Det går att göra spännande stigar mellan lekplatsen och de västra och östra delarna genom ekbacken. Hela området är som tidigare nämnt tätt bevuxet med buskar. Røj gärna, men inte alltför mycket. Värudet på ekbacken ur utomhuspedagogisk synvinkel blir högre om det finns löst material som grenar, pinnar och stenar för barnen att bygga med, använda som rekvisita i fantasilekar, samla, sortera mm. Men det är också viktigt att se till att det inte finns taggiga och giftiga buskar (Mårtensson, 2004).

På stigen mellan norra och östra delen finns några döda ekar. En död stam som kan locka till klättring ligger i anslutning till den lite planare marken som vetter mot Munktellsgatan och får gärna ligga kvar där. Se markering på karta 1 i bilaga 1.

Något som framkommit i många rapporter och undersökningar vad gäller barns utomhuslek är att just kojbygge är en oerhört viktig del för dem (t.ex. Kylin, 2004). Och för det behövs grenar och pinnar. Och vi hittar spår av att kojbygge pågår i området redan idag (foto 3).



Foto 3. Kojbygge i ekbacken.

I rapporten *Skolors och förskolors användning av närnatur* (Uppsala kommun, 2015) finns en sektion med skötselråd för barnens natur:

- Skogen får gärna vara lite ”tufsigt”, inte för välordnad.
- Rensa sly, men spara buskar. Røj gärna så att gångar och öppna gläntor bildas. Se till att det inte bildas höga smala stubbar som barnen kan göra sig illa på.
- Döda liggande träd får ligga kvar så länge de inte utgör en säkerhetsrisk. De används som klätterträd och sittplatser.
- Røj runt klätterträd.
- Inga pinnar får plockas bort från de mindre områdena.
- Spara grenar från avverkning för kojbygge och lek.
- Sudda ut gränserna mellan befintliga lekplatser och angränsande skogsområden så att det är lätt och inbjudande att leka också i skogsområdena.
- Låt större säkra stockar ligga kvar som sittplatser och för spontan lek.
- Slå högt gräs för att göra gräsmarker tillgängliga under sommaren. Om ängen hyser blommande örter bör ängen slås tidigast 15 juli för att fröbildning ska hinna ske. Spara gärna delar av det höga gräset.

Däremot kan ett alltför bevuxet område upplevas som otryggt, speciellt under den mörka årstiden. Det är något som kan påverka rörelsefriheten och trygghetskänslan. Saknas det belysning är det ytterligare en nackdel ur trygghetssynpunkt, samtidigt som avsaknad av artificiellt ljus i många fall är positivt för arterna som lever i området (t.ex. Jägerbrand, 2018). För vissa människor kan det även ibland kännas främmande att röra sig i gröna täta miljöer och de kan därför uppfattas som osäkra. Därför kan røjningar vara trygghetsskapande (Boverket, 2010).

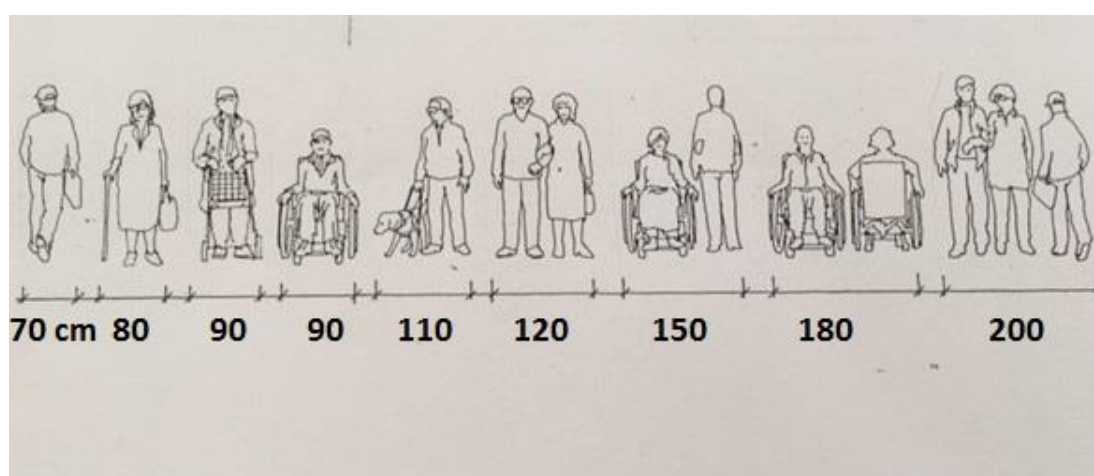
Rekreativsmöjligheter

Tillgängligheten bör förbättras så att alla kan få tillgång till ekbacken. Därför bör det finnas en entré även för dem som kommer från andra håll än från Gustafsvägen, förslagsvis i öst. Det finns ett system av smala stigar, på sina håll igenväxta, som går genom hela området, se foto 4 nedan. På karta 2 i bilaga 1 är stigarna inritade med orange färg. I avvägningen med att förbättra tillgängligheten för alla besökare men samtidigt behålla naturkänslan i området föreslås att stigarna som är markerade med svart på samma bild, breddas till minst 1 meter i det stråk som går igenom området från sydväst till dess norra ände, och så även stigen som förbinder den östra entrén med detta stråk. Övriga stigar behåller sin karaktär. I områdets norra delar breddas stigarna till 1,5 meter där det föreslås mer barnaktiviteter (se figur 1). Hårdgörning av stigar bör ske med naturliga material som stenmjöl (0-8 mm), för att öka framkomligheten.



Foto 4. Det finns flera smala stigar som går igenom området.

I figur 1 nedan visas olika bredder på gångvägar kopplade till hur många personer som kan mötas där. Vid 1,5 meter kan exempelvis en person möta en barnvagn eller en person med gånghjälpmedel utan hinder.



Figur 1. Bredder på gångvägar utifrån personbredd och möten, t.ex. personer med gånghjälpmedel (Illustration: Leif Qvist).

Eckbacken är kuperad, se karta 3 i bilaga 1, vilket gör att det inte är helt lätt för personer med nedsatt rörlighet att ta sig fram i området, men genom att hårdgöra stigarna med stenmjöl finns det ändå olika alternativ och riktningar att ta sig fram i området med.

På karta 2 i bilaga 1 har även förslag på två entréer till området angetts. Dessa entréer bör göras tydligare. Det kan t.ex. finnas informationsskyltar vid entréerna som gärna på ett pedagogiskt sätt berättar om ekskogens ekologi samt skötseln av densamma. Även rast- och lekplatsen i norr och det pedagogiska uterummet i väst kan ha information om naturen i området. Här nedan visas exempel på information från Vrinneviskogens upplevelsestig i Norrköping och Skogsstigen i Vallaskogen, Linköping där man använt olika former i trä för att förklara områdenas värden. Det bör även finnas informationsskyltar om fornlämningarna som finns i området. Ett annat förslag är att låta barnen på skolan utforma informationsskyltarna, som man gjort vid Eriksskolan i Uppsala. (Naturvårdsverket 2006).



Foto 5. Skogsstigen, Vallaskogen, G:a Linköping.



Foto 6. Vrinneviskogens upplevelsestig, Norrköping.



Foto 7. Invigning av elevskyltar i Stabbyskogen, Uppsala.

En rastplats i form av några bänkbord föreslår vi placeras i områdets norra del, där det också är relativt plant, se karta 3, intill den föreslagna lekplatsen. Placera även ut parkbänkar med både arm- och ryggstöd i områden för lekplats, naturpedagogik och vid entrén i öst. Bänkar bör placeras i både soliga och skuggiga lägen. Det är viktigt att hela eckbacken i så stor utsträckning som möjligt utformas för alla, det vill säga även för personer med funktionsvariationer. Man måste kunna röra sig inom området och även runt om på lekplatsen.

Eventuellt kan en grillplats anläggas i västra eller norra delarna. Men den bör endast vara utformad för kol. Om ved används finns en risk att man gör överkan på ekskogen. Det bör även finnas möjlighet till cykelparkering i området, speciellt i norra och östra delarna.

Många lekplatser utformas med olika och starka färger för att locka till lek. Det kan vara bra för barn med nedsatt syn så att de hittar till olika lekområden. Men i diskussion med föräldrar som har barn med autismspektrumtillstånd har framkommit att alltför mycket färger blir stressande för dessa barn. För personer med epilepsi är det viktigt att anläggningar saknar vassa kanter. Man kan t.ex. runda av kanter på bord, bänkar och lekanläggningar. Vid ett anfall minskar det risken för skador. Tänk även på föräldrar med funktionsvariation som har barn som leker i området. De måste kunna röra sig inom området och runt om på lekplatsen.

Motsättningar mellan ökat användande av ekbacken och dess naturvärden

Som det är nu är ekbacken mycket igenvuxen. Här växer mycket ek, men också hägg, rönn, vårtbjörk, lind, lönn och alm. Många av de äldre träden har stort eller mycket stort bevarandevärde enligt rapporten "Trädinventering och värdering Munktellstaden Eskilstuna" (Trädvårdscentrum, juni 2019). I Naturföretagets naturvärdesinventering framgår att ekbacken tillhör naturvärdesklass två. I markskiktet växer främst konkurrenskraftiga generalister, men det finns även förekomst av arter som visar på att markskiktet har potential att utveckla högre naturvärden (Naturföretaget 2019).

Trädens, framför allt ekarnas, naturvärden skulle kunna öka om man utförde röjningar av vegetationen i fält- och buskskikt. I dagsläget är ekarna trängda av buskar och sly, och behöver röjas fram för att må bättre och för att ge nästa generation ekar en chans att växa upp. Vi har resonerat en del kring ifall ett ökat användande av ekbacken faktiskt skulle öka dess värden istället för att utgöra ett hot mot dem. Vi tänker oss att om många personer rör sig i området kommer undervegetationen att hållas tillbaka. Ingen del av ekbacken är mer känslig för slitage än de andra, så vi ser inget behov av att försöka styra besöksstrycket inne i ekskogen så länge trycket inte blir så högt att värdena riskerar att skadas. Vår bedömning är att besöksstrycket kommer att styras naturligt till områden nära utformningar som föreslagna lekplatser och rastplatser. Kring dessa bör de besökandes aktiviteter i området hjälpa till att hålla tillbaks igenväxande vegetation. Initialt bör dock röjningar fokuseras i dessa delar av området för att öppna upp för rörelse och lek.

Även om vi bedömer att en naturlig styrning kommer att inträffa bör skötseln för att utveckla och bevara naturvärden i ekbacken planeras utifrån föreslagna åtgärder och hur människor förväntas röra sig i området. Man kan utföra mer omfattande röjningar i närheten av stigar, entréer och kring anläggningar för lek och naturpedagogik och låta det vara mer vildvuxet i delar som ligger längre ifrån dessa. Vegetationen kan även behållas högre och tätare kring döende träd och kring träd med mycket döda grenar eller stora håligheter som har en större risk att utgöra fara för besökare. Dessa träd hyser dessutom generellt fler arter av bl.a. insekter och svampar än friskare träd av samma ålder och det kan därför vara fördelaktigt om träden inte används för lek och klättring. Det finns en koncentration av sådana träd i nordöstra delen av ekbacken. I delar som lämnas mer vildvuxna kan man även skapa faunadepåer som kan erbjuda levnadsmiljöer för arter som behöver död ved. Dessa kommer då undan från områden med mer rörelse och kan få ligga ostört. Grövre stockar som faller naturligt bör lämnas ensamma på marken för att gynna vedsvampar som behöver den typen av ved.



Foto 8. Större delen av ekbacken är i stort behov av röjning då vegetationen på många håll är igenvuxen av bl.a. ung lönn, rönn och hägg.

Med att lämna vissa delar mer vildvuxna menas inte att röjning ska uteslutas, större delen av ekbacken är i stort behov av röjning och många av de värdefulla ekarna är trängda, men röjningen bör vara mer riktad i delar där man fokuserar på naturvärdena, dvs att man främst röjer bort trängande sly och buskar men kanske lämnar mer av fältskiktet. Dessa delar kan sedan hållas efter med ett större intervall mellan uppföljande röjningar medan resten av ekbacken kan röjas eller slås oftare. I delar som inte ligger i direkt anslutning till anläggningar eller nära grupper av döda eller döende träd kan man utföra måttliga röjningar där man fokuserar på att bevara naturlighet men samtidigt öppna upp vegetationen och ge plats för mer än bara de mest konkurrenskraftiga arterna. Utifrån bedömningen i Naturvärdesinventeringen som utfördes under sommaren 2019 i området behöver fältskiktet i ekbacken bli mer örtrikt för att utveckla lundflora. En sådan flora innehåller en mångfald av örter och har en rik vårblooming. Träd- och buskskikt kan vara ganska slutna men det måste vara tillräckligt öppet för att örterna inte blir trängda och får det ljus de behöver. Det bör ingå i målbilden för skötselarbetet med ekbacken att lundflora ska kunna utvecklas i hela området, men på grund av förväntat slitage bör man fokusera på att utveckla floran främst i delar av området där måttlig eller riktad röjning föreslås. För förslag på hur man kan röja i området se karta 4.

I de planterade ytorna, särskilt den planterade ängen som kan förväntas få en rik flora, bör slitage undvikas. Värden som skulle kunna skadas i ekskogen är huvudsakligen gamla eller grova ekar på grund av intensiv klättring eller vårdslöst beteende i närheten av dessa träd. Dessa förfaranden är dock inget som bedöms inträffa till följd av besökande skol- och förskolebarn. Slitage och eventuella skador på naturvärden i området bör följas upp av kommunen emellanåt.

Men ekbacken är liten och om den ska användas av så många fler skolbarn och av många fler boende i området så riskerar det ökade trycket att bli negativt för utvecklingen av dess naturvärden. Därför vore det bra om skolgårdarna utvecklas till gröna skolgårdar så att skolbarnen lika gärna vistas här. En annan idé för att minska trycket på ekbacken är att se till att det byggs gröna mötesplatser mellan de nybyggda husen med plats för lek och rekreation. Detta kan också förstärka det gröna stråk som kommunen planerar längs med Munktellsgatan upp mot Årby naturreservat i norr.

”Barn som har tillgång till stora gårdar med naturmark är friskare, leker mer variationsrikt och utvecklar bättre koncentrationsförmåga än barn i artificiella, mindre varierade utemiljöer” - Uppsala kommun, 2015

Barnens inflytande och delaktighet

I många rapporter lyfts barnkonsekvensanalyser upp som en viktig del i utformandet av samhället. Och istället för att vuxna gissar sig till vad barnens önskemål och behov är får barnen själva beskriva det. En idé är därför att låta barnen vara med och forma ekbacken som de vill ha den. Då tar man med deras perspektiv från början. Skolan är ett bra ställe för samråd. Där finns barnen och en pedagogisk expertis som kan leda undersökningar i närmiljön så att barnens kunskaper och erfarenheter kan tas tillvara (Vägverket, 2005).

Sammanfattning

Föreslagna åtgärder för rekreation och utomhuspedagogik vid ekbacken sammanfattas nedan:

Övergripande för området

- Ekbacken bör inte bli alltför tillrättalagd eller planerad men samtidigt utformas med vissa lekfunktioner som underlättar för små barn och barn med olika funktionsnedsättningar.
- Skolgårdar i närheten bör utvecklas till gröna skolgårdar så att skolbarn lika gärna vistas där.
- Bygg gröna mötesplatser mellan de nybyggda husen med plats för lek och rekreation.
- Undersök bullernivåer från närliggande verksamheter.

Trafiken

- Upphöjda farthinder på Gustafsvägen (och om möjligt även på Munktellsgatan vid de ställen där flest personer kan förväntas korsa vägen).
- Räcke som skiljer vägbanorna åt för att förhindra att barn genar över vägen.
- Parkeringsplatserna som finns längs norra kanten bör tas bort. Istället bör det anläggas cykelparkeringar i området, gärna i östra och norra delen.

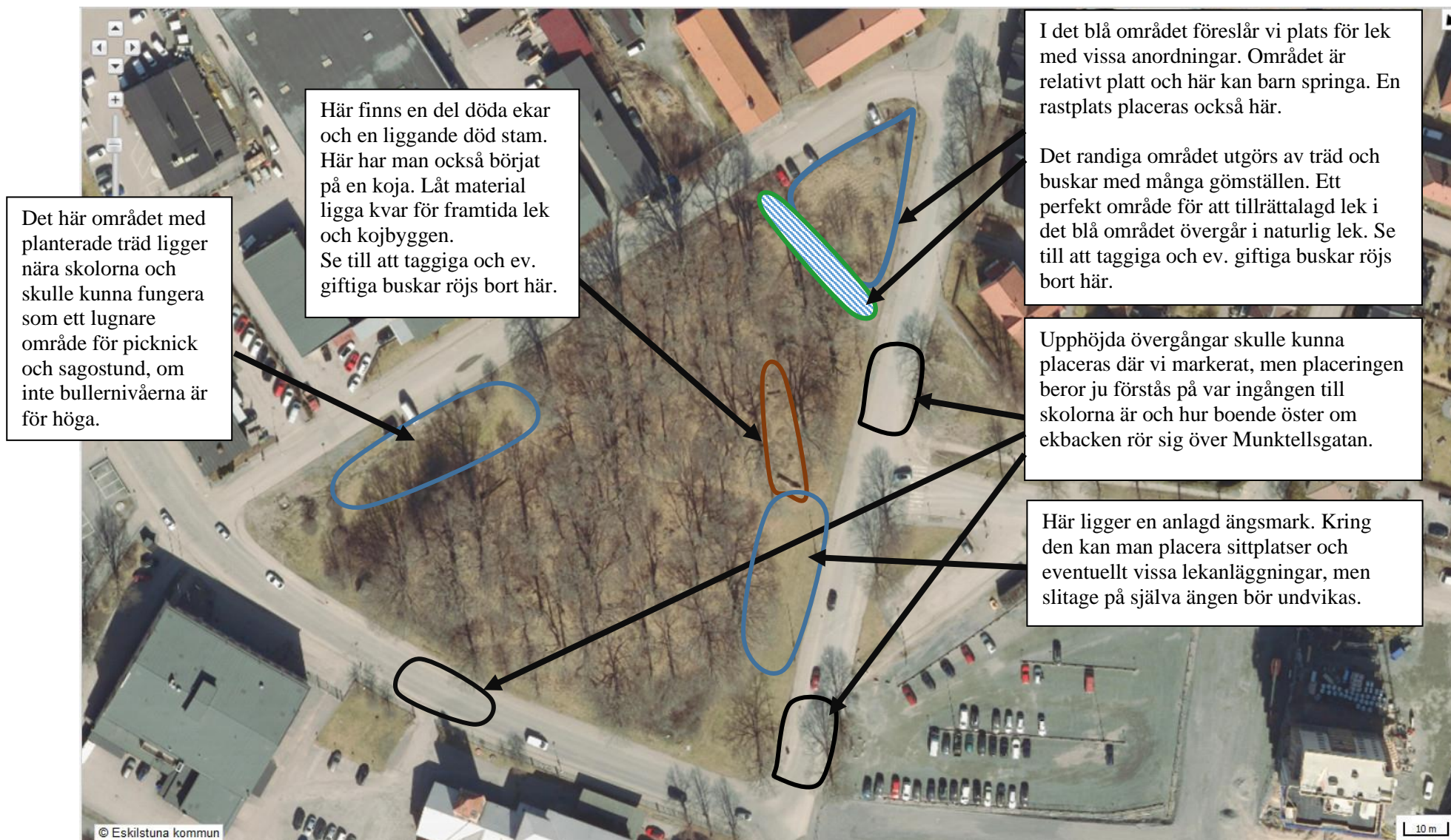
Ekbacken

- Røj gärna, men inte alltför mycket för att behålla områdets naturlighet. Røjningen bör anpassas för att tillfredsställa behov för både rekreation och biologisk mångfald och sikta mot att utveckla en mer lundartad flora i området.
- Taggiga och giftiga buskar i närheten av anläggningar för lek och rekreation bör röjas bort.
- Lämna en del röjningsrester, som barnen kan leka och bygga kojor med.
- Skapa gärna faunadepåer och lämna annan död ved som kan gynna biologisk mångfald.
- Lugnare område i väst för bl.a. sagostund och picknick.
- Lekplats i ekbackens norra hörn (bör anläggas så att lek på den öppnare ytan kan övergå i lek upp bland ekar och buskar).
- Rastplats med bänkbord i norr. Här kan man även placera en kolgrill (alternativt i väst).
- Lekanläggningar och sittplatser vid parklika delar i öst.
- Bredda stigen som utgör områdets huvudstråk för att öka framkomligheten, med 1 meters bredd samt upp till minst 1,5 meters bredd i områdets norra del där det föreslås mer barnaktiviteter. Dessa stråk bör även hårdgöras med stenmjöl.
- Gör befintliga entréer tydligare genom t.ex. røjning av sly och skyltning till rast- och lekplats kan sättas upp vid dem, speciellt entrén mot det tänkta skolområdet. Vid entréer bör även informationstavlor sättas upp som på ett pedagogiskt sätt beskriver områdets värden och skötsel.
- Parkbänkar med både arm- och ryggstöd bör placeras ut i både soliga och skuggiga lägen, i första hand i de västra, östra och nordliga delarna där lek och naturpedagogik föreslås och i andra hand längs gångstråken.
- Anläggningar bör ha rundade kanter för att minska risken för skada på bland annat personer med epilepsi.

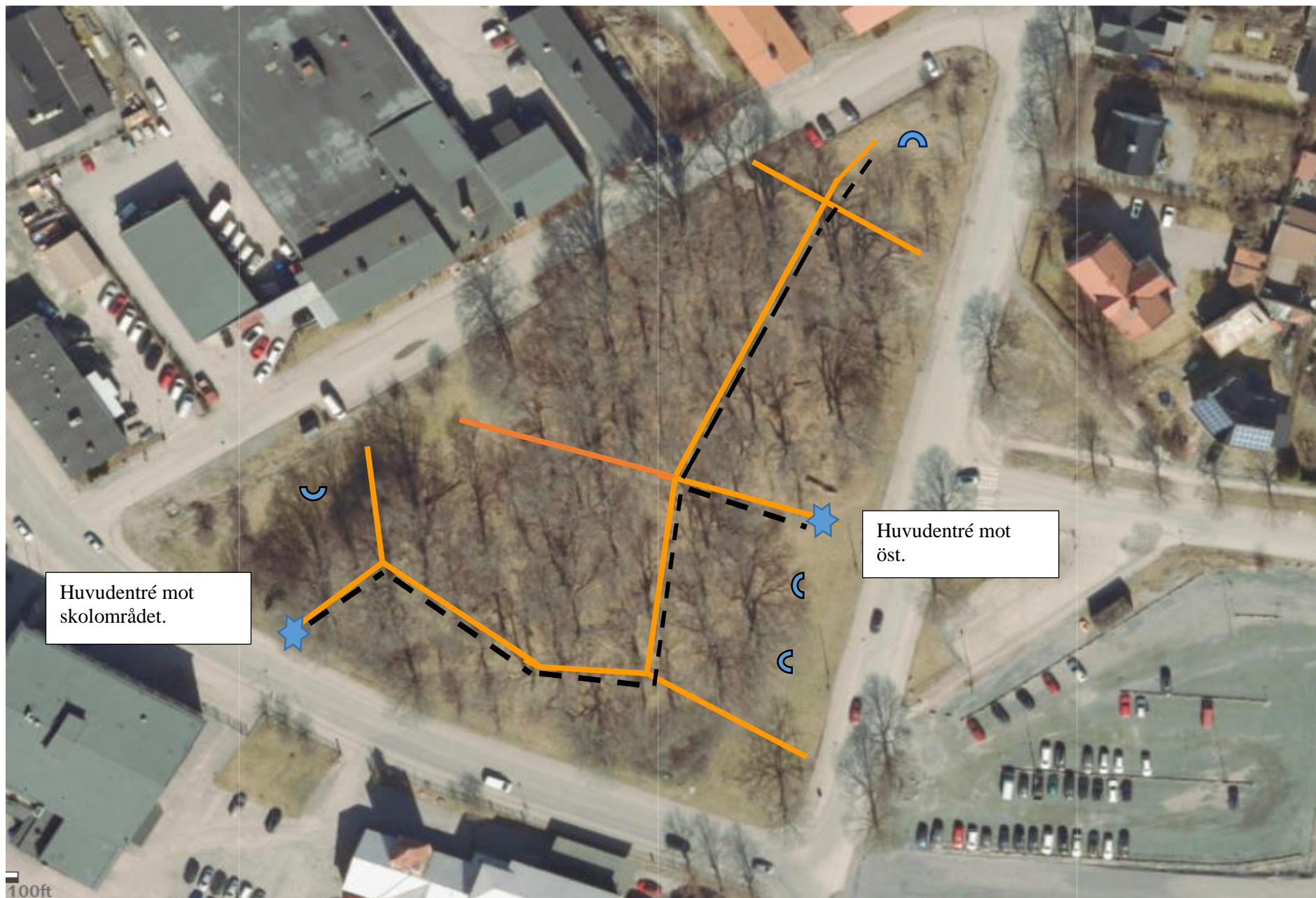
Källor

- Boverket. 2013. Planera för rörelse! – en vägledning som byggd miljö som stimulerar till fysisk aktivitet i vardagen.
- Boverket. 2010. Plats för trygghet – inspiration för stadsutveckling.
- Jägerbrand, A.K. 2018. LED-belysningens effekter på djur och natur med rekommendationer: Fokus på nordiska förhållanden och känsliga arter och grupper. Calluna AB.
- Kylin, M. Lieberg, M. 2001. Barnperspektiv på utemiljön. Nordisk Arkitekturforskning 2001:1.
- Kylin, M. 2004. Från koja till plan. Om barnperspektiv på utemiljön i planeringssammanhang.
- Malmberg, S. 2015. Lek utan hinder. Hur lekplatser kan anpassas för barn och vuxna med funktionsnedsättningar. SLU Uppsala.
- Mårtensson, F. 2004. Landskapet i leken. En studie av utomhuslek på förskolegården. SLU Alnarp.
- Naturvårdsverket. 2006. Natur och friluftsliv – Resurs för skolor. Med känsla för sin närmaste skog. Uppsala.
- Naturföretaget. 2019. Naturvärdesinventering av ekbacken vid Nötknäpparen, Eskilstuna kommun.
- Trafikverket m.fl. 2015. Trafik för en attraktiv stad – underlag till handbok.
- Trafikverket m.fl. 2017. Gemensam inriktning för säker gångtrafik 1.0.
- Uppsala kommun och Upplandsstiftelsen. 2015. Skolors och förskolors användning av närnatur. Undersökning av hur Uppsalas skolor och förskolor använder stadens gröna utemiljöer.
- Vägverket. 2005. Barnen och vägplaneringen. En kunskapsöversikt.
- Vägverket. 2006. Skolan medverkar i barnkonsekvensanalyser – genom studier i närsamhället.

Bilaga 1 - Kartor



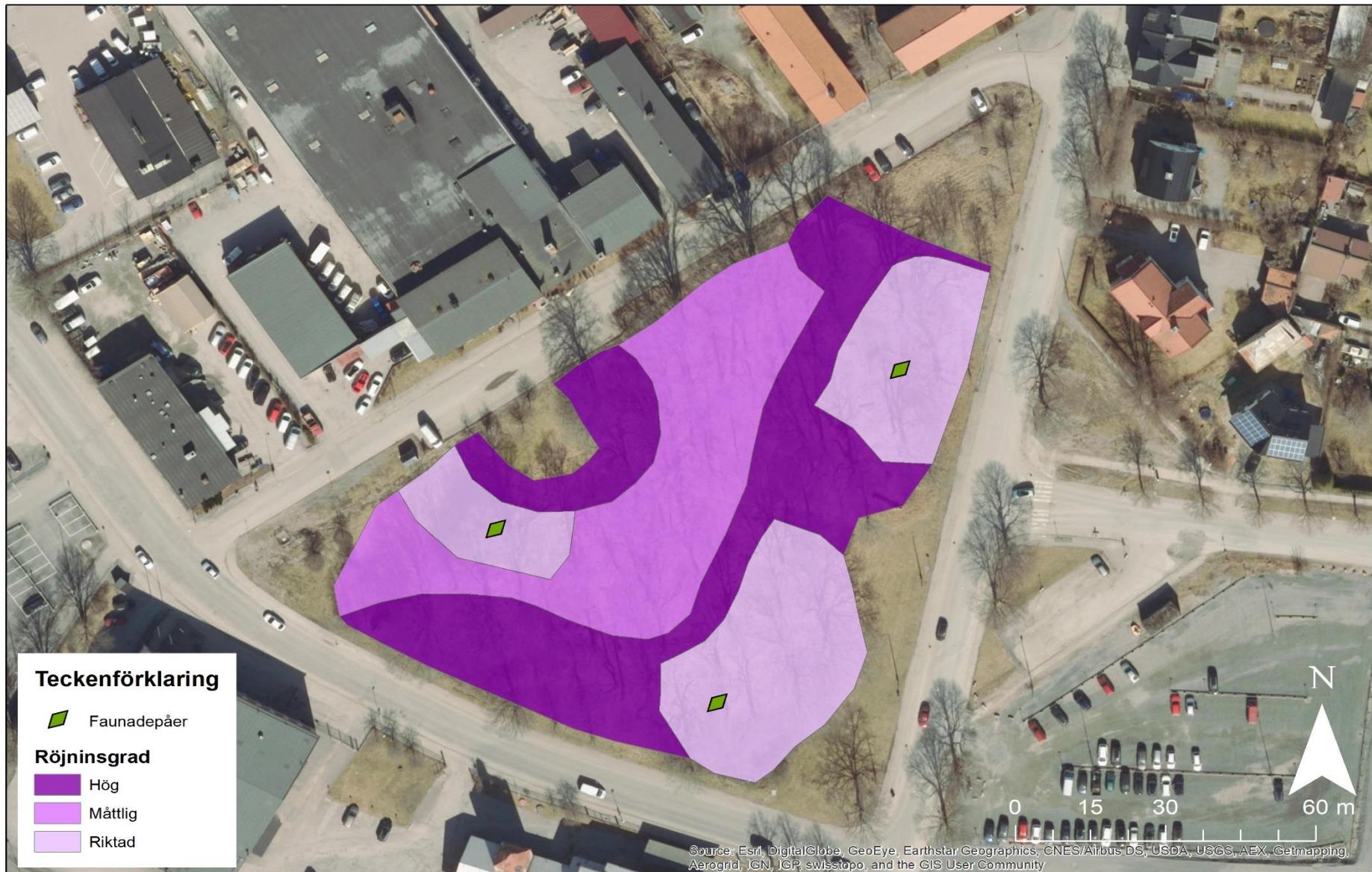
Karta 1. Förslag på åtgärder.



Karta 2. Föreslagna gångvägar och entréer i området. Orange färg markerar befintliga stigar och svarta streckade linjer visar vilka stigar som föreslås breddas och hårdgörs med stenmjöl. Föreslagna sittplatser markeras med: ☾



Karta 3. Höjdkurvor i området.



Karta 4. Förslag till hur röjning i ekbacken kan planeras. För delar där hög röjningsgrad föreslås menas att vegetationen ska öppnas upp ordentligt för att ge plats åt aktivitet. Måttlig röjning innebär att man ska röja bort mycket lövsly och konkurrenskraftiga örter för att öppna upp för en större biologisk mångfald och man ska arbeta för att behålla naturligheten. I delar med riktad röjning ska naturvärdena vara i fokus, trängande vegetation ska röjas bort och dominerande arter i fält- och buskskikt ska hållas på en låg nivå men man ska i dessa delar försöka behålla en viss lummighet så att de förblir något svårframkomliga för att minska slitaget på naturen.