

Vattenvårdsplan - Esse å



Vattenvårdsplanen är uppgjord inom projektet Freshabit Life.



1	Esse ås tillrinningsområde	5
2	Projektet Freshabit Life	6
2.1	Målsättningar med arbetet på projektområdet	8
3	Vad påverkar vattenkvaliteten på projektområdet?	8
4	Karteringsarbete och resultat	12
5	Föreslagna åtgärder	19
5.1	Perkanbäcken	20
5.2	Huvudsjöbäcken	23
5.3	Kalljärvbäcken	25
5.4	Haravattensbäcken och Långvattensbäcken	25
5.5	Kisksjön	26
5.6	Möjliga våtmarker	27
5.7	Sedimenteringsbassänger kring Storkärrbacken	27
6	Generella råd för det praktiska arbetet inom projektområdet	28
6.1	Kantzoner	31

Simon Ollus & Nina Jungell

2016

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Projektet har fått finansiering av Europeiska Unionens LIFE-program. Materialet reflekterar synsätt av upphovsmannen, och Europeiska kommissionen eller EASME är inte ansvariga för användning av materialets innehåll.

The project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. The material reflects the views by the authors, and the European Commission or the EASME is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

Abstract

Forestry causes increased sediment and nutrient leaching to the waterways. Sediments and nutrients have harmful effects especially in small water habitats where increased sedimentation can alter ecosystem and its functioning drastically. There are also species which are already on the verge of extinction and are extremely sensitive to even slightest negative outside pressures. In river Ähtävänjoki one of such species is freshwater pearl mussel. Another problem threatening for example freshwater pearl mussel, is acid sulfate soils, which when once dried and then flooded again, releases compounds which lowers water pH. Water pH can drop so low, that it causes even large scale fish killings.

Most important forestry operations which cause increased sediment and nutrient leaching are clear felling, including soil scarification and ditch network maintenance in peatlands. On average, sediment and nutrient leaching remains on higher level approximately ten years and then decreases to a level before operation. Clear felling including soil scarification is made on average between every 60-100 years in commercial forests. Most of the peatlands in Ähtävänjoki River basin are used in Agriculture or drained to be used as commercial forests. In drained peatlands, ditch network maintenance is being made on average between every 20-30 years.

In this report is described the findings of field inspections and collection background information. Goal of the field inspections were to find ditch network maintenance or clear felling areas where sediment and nutrient leaching is in the high level and will remain to be so in the near future, and where immediate actions are in order to improve the current situation. Another goal was also find sites where acid sulfate soils are disturbed by the forestry operations and where immediate action is required.

The catchment (circa 13 000 hectares, map 1) for field inspection was delineated to area where commercial forests dominate land use. Field inspections were made during summer 2016. Area was divided to smaller sub-catchments around small brooks and forestry operations made along to these brooks inspected on site. General conclusion was that there were only few places where immediate action is required, but there is certainly a risk of problems escalating when and where ditch network maintenance and clear felling and related heavy soil preparation take place. To avoid problems caused by the forestry operations in the future, special attention should be appointed during planning to sufficient buffer zones especially near brooks other small water bodies identified in this report. Cleaning ditches in erosive spots should also avoided and attention should also directed to places where ditching could unveil acid sulfate soil layers below peat layer. Readiness to give forest compartment level Instructions and recommendations for water protection to landowners and forest professionals is being further developed in Action A1. Results of models will be adopted in practice in Ähtävänjoki river basin when they are ready.

Water protection structures found to be necessary to improve current situation will be constructed in the integrated project in which funding (Act on Sustainable Forestry 23.1.2015/34) is issued by the Finnish Forest Centre.

1 Esse ås tillrinningsområde

Esse ås huvudfåra har en längd på 120 km och en fallhöjd på ca 200 m. Tillrinningsområdet är 2 054 km² och finns i kommunerna Soini, Alajärvi, Vindala, Lappajärvi, Evijärvi, Pedersöre och Jakobstad.

Esse å har sin början i Soini kommun var Kuninkaanjoki börjar samt i Alajärvi kommun var Levijoki börjar. Både Kuninkaanjoki och Levijoki rinner ut i Alajärvi. Från Alajärvi rinner vattnet längs Kurejoki vidare till Lappajärvi. I Vindala kyrkby rinner Savonjoki ut i Lappajärvi. Savonjoki är mer känd som Vimpelinjoki i sitt nedre lopp. Från Lappajärvi rinner vattnet vidare längs Välijoki till Evijärvi sjö, varifrån egentliga Esse å börjar. Ån rinner genom Pedersöre och går ihop med Purmo å en kilometer före den rinner ut i Larsmo-Öjasjön. Från Larsmo-Öjasjön rinner vattnet till slut ut i Bottenviken norr om Jakobstad.

Sjöarna gör Esse ås vattendrag unik i österbottniska sammanhang. Sjöprocenten i Esse ås avrinningsområde är 9,8 %, vilket är ett exceptionellt stort tal i Österbotten. De många sjöarna i området fungerar som vattenreserver, som jämnar ut flödet i ån. I Esse ås avrinningsområde har det därför inte förekommit betydande översvämningsproblem då man jämför med situationen för de övriga stora åarna och älvarna i Österbotten. Översvämningsproblemen i Esse ås avrinningsområde beror framför allt på kravisproppar, som förekommer årligen.

Alajärvi, Lappajärvi och Evijärvi sjöar är alla reglerade sjöar, där vattenståndet i tiderna sänktes för att underlätta odlingen av stränderna och där regleringen senare inleddes av på grund av vattenkraftsskäl. Larsmo-Öjasjön är en konstgjord bassäng som gjorts genom avdämma en del av havet, syftet med att bygga bassängen var att trygga industrins tillgång till färskvatten. Larsmosjön färdigställdes år 1961 och Öjasjön 1969. Utöver Esse å rinner även Kovjoki, Purmo å och Kronoby å ut i Larsmo-Öjasjön.

Av Esse ås tillrinningsområde är nästan 80 % jordbruksområde och skogsområde. De bebyggda områdena finns främst i närheten av de största sjöarna och längs åstränderna. Åkermarkerna finns främst i den bördiga ådalen och längs åns bifåror samt på stränderna kring Lappajärvi.

Markanvändningen i Esse ås avrinningsområde är effektiv och det har gjorts mycket skogs- och åkerdikningar i området. Skogsdikningarna omfattar hela avrinningsområdet och den senaste tiden har det främst varit frågan om istandsättningsdikningar.

Den nedre delen av Esse å hör till området med sura sulfatjordar. I de nedre lagren av de sura sulfatjordarna finns sulfider, som oxideras och blir svavelsyra när de kommer i kontakt med syret i luften. På dessa områden är det typiskt med surhet och en högre svavelhalt än normalt. Vid sura omständigheter löses även metallerna upp. De upplösta metallerna och svavelsyra som sänker vattnets pH, kan orsaka betydande skador för vattenorganismer.

Esse å är i sin helhet ett ganska kraftigt reglerat vattendrag och många rensningar har utförts i åfåran. Det finns även flera dammar och kraftverk i vattendraget, men trots detta är ån både med tanke på naturskyddet och fiskbeståndet ett värdefullt vattendrag. Esse å ingår i Natura 2000 på basen av förekomsten av flodpärlmussla, som är skyddad enligt naturvårdslagen och klassificerad som en starkt hotad art, och bäcköring. Fiskbeståndet består naturligt av abborre, gädda och mört, medan öring och harr planteras ut.

Källor:

Fonden för Esse å.

Preliminär bedömning av översvämningsriskerna i Esse ås avrinningsområde (Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten 30.3.2011)

2 Projektet Freshabit Life

Genom projektet Freshabit Life vill olika aktörer under tiden 1.1.2016 – 31.9.2022 tillsammans jobba för mer välmående vatten och en ökad mångfald. Freshabit är det största Life-projekt som någonsin finansierats, totalbudgeten är drygt 20 miljoner euro.

Skogscentralens andel av budgeten är 2,4 miljoner euro. Skogscentralen jobbar på åtta olika projektområden, spridda över landet. Ett av dessa projektområden utgörs av den helhet vid Esse å (bild 1), som denna slutrapport behandlar.

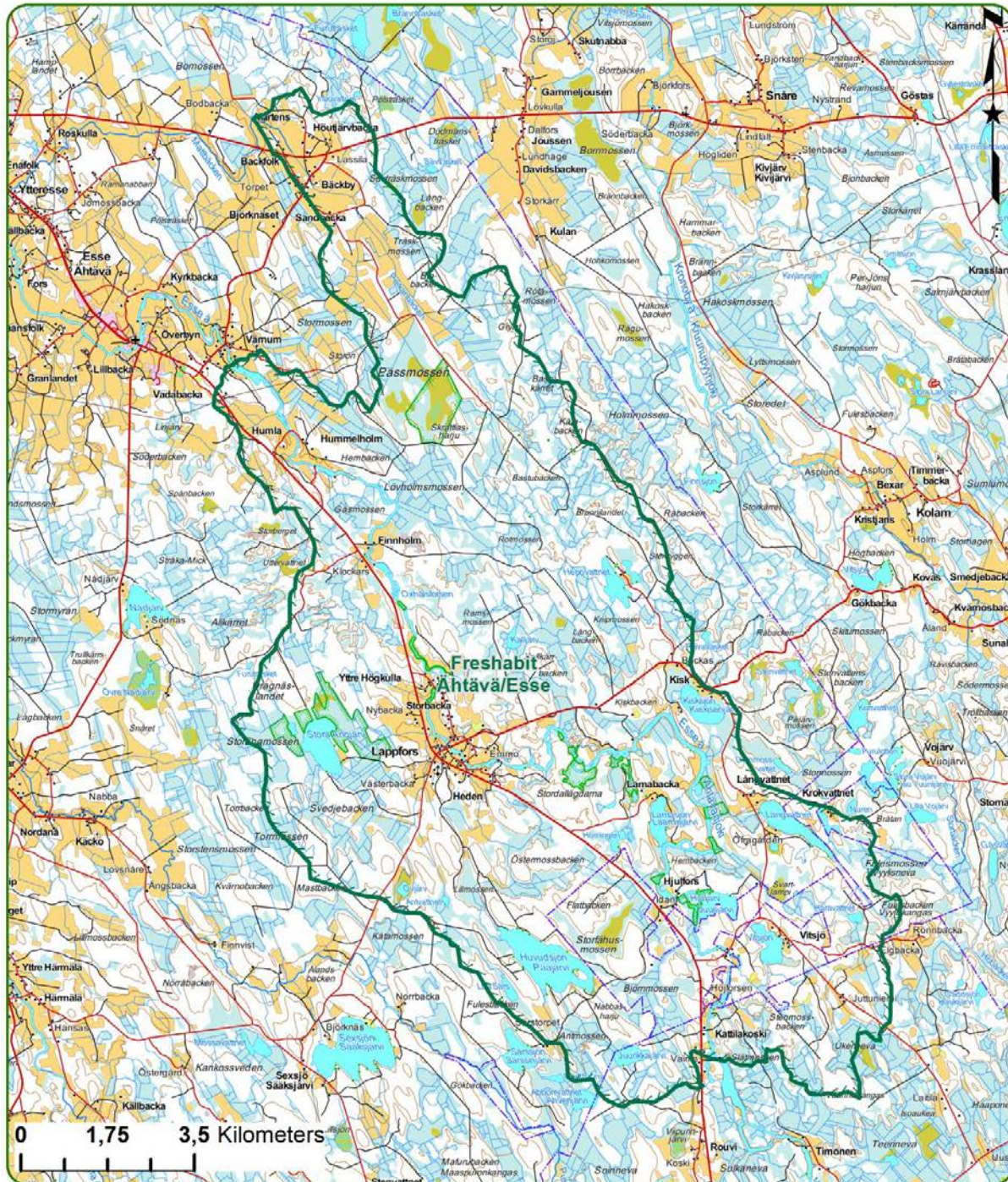
I Freshabit samarbetar följande parter:

Forststyrelsen (koordinator)	Länsi-Uudenmaan vesiensuojeluyhdistys
Miljöministeriet	Vanajavesikeskus
NTM-centralerna	ProPuruvesi
Finlands skogscentral	DocArt Oy
Finlands miljöcentral	Vattenfall Oyj
Naturresursinstitutet	WWF Finland
Geologiska forskningscentralen	Suomen luonnonsuojeluliitto
Uleåborg universitet	Natur och Miljö
Helsingfors universitet	Hämeen luonnonsuojelupiiri
Jyväskylä universitet	Keski-Suomen luonnonsuojelupiiri
Raseborg stad	
Saarijärvi stad	

Som finansiärer fungerar:

Jord- och skogsbruksministeriet, Pirkanmaan ELY-keskus, Hämeen ELY-keskus, Kolari stad, Kite stad, Nyslott stad, Lojo stad, Koski Energia Oy och Fonden för Esse å.

Läs mer om projektet på <http://www.metsa.fi/freshabit>.



Karta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 25.4.2016

1:100 000

Sisältö:

 Luonnonhoidon hankealue (1)

Bild 1. Karta över projektområdet, ca 13 000 ha stort, avgränsningen med grön heldragen linje. Området valdes eftersom avrinningsområdet är skogsdominerat och inom södra serviceområdets område.

2.1 Målsättningar med arbetet på projektområdet

I enlighet med projektplanen för Freshabit Life är målsättningarna för Skogscentralens arbete vid Esse å följande:

- Planering av istandsättnings- och skötselåtgärder för att
 - a) minska belastningen av fast substans från skogsbruksmarken
 - b) minska negativa effekter av sura sulfatjordar i skogarna och
 - c) återställa småvatten och småvatten i skogsmiljöer
- Utredning om möjligheter till och information om frivilligt skydd av skog.
- Uppgörande av en vattenvårdsplan.
- Verkställande av istandsättnings- och skötselåtgärder.

De tre första av ovan nämnda fyra målsättningar är avklarade under år 2016 och presenteras i denna vattenvårdsplan. Ifall skogsägarna samtycker kommer en del av de i denna plan föreslagna åtgärderna eventuellt att verkställas under år 2017-2018. De verkställande arbetena görs inom ramen för ett naturvårdsprojekt finansierat med medel enligt lag om finansiering av hållbart skogsbruk (Kemera-lagen) och arbetet utförs av en utomstående aktör.

3 Vad påverkar vattenkvaliteten på projektområdet?

Naturvård är en självklar del av god skogsvård, det ena utesluter inte det andra. Skogsbruk är en kedja av åtgärder som ofta utförs av olika personer. Därför är det viktigt att naturvårdens principer är bekanta för varje skogsägare och entreprenör, så att naturvården kan verkställas i praktiken i samband med dagligt arbete.

Skogsbrukets andel av totalbelastningen på Finlands vattendrag är relativt sett ganska liten, men dess lokala konsekvenser bör ändå inte undervärderas. Skogsbruket påverkar vattenmiljön främst genom utsköljning av fasta partiklar och näringsämnen, varför målet med vattenvården är att minimera utsköljningen av dessa till vattendragen.

Vattenkvaliteten påverkas av den mänskliga aktiviteten inom vattendragens avrinningsområden. Påverkan består av rensning av bäckar, istandsättningsdikningar, markberedningar, avverkningar och nyodlingar. Dessa leder till att strömningsförhållandena förändras, marken exponeras och fast substans dras vidare med vattnet. Den fasta substansen förs nedströms mot Esse å och orsakar ställvis längs vägen igenslammade bottnar och åkerdiken, övergödda och sura vatten samt sänkta naturvärden.

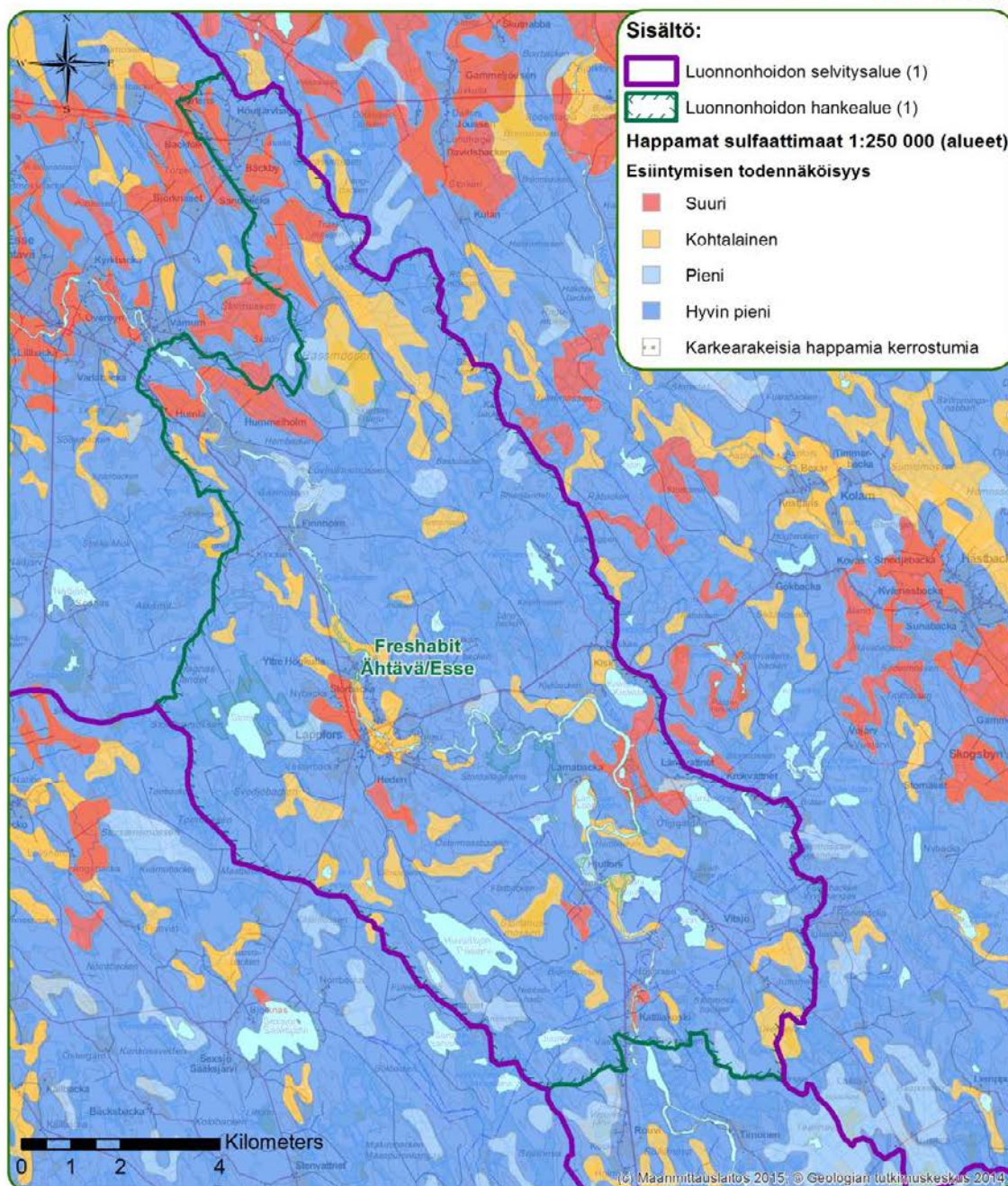
Sura sulfatjordar påverkar vattenkvaliteten negativt och är ett problem speciellt i Österbotten. Dessa leror (bild 2) klassas idag som ett av de största hoten mot de österbottniska vattendragen. Sulfatjordar, ibland även kallade alunjordar eller svartmocka, är tidigare havsbottnar. De bildades för ca 8 000-4 000 år sedan under den dåvarande Östersjön, som täckte ett större område än dagens Östersjön. I och med landhöjningen har dessa tidigare havsbottnar stigit upp och idag brukar vi dem. Sulfatjordar hittas idag upp till 60-70 m.ö.h. i Österbotten och upp till ca 30 m.ö.h. längre söderut i Finland. Ungefär 70 % av Finlands sulfatjordar antas finnas i Österbotten.



Bild 2. Ooxiderad sulfatjord är ofta svart. När leran reagerar med luftens syre (oxiderar) ändrar färgen mot grått. Karaktäristiskt för oxiderade sulfatjordar är grynigheten och rostfällningarna. Vems bild?

Så länge sulfatjordar är vattenmättade och syrefria är de rätt harmlösa. När lerorna syresätts, till exempel i samband med dikning, reagerar sulfiderna i leran med luftens syre och det bildas svavelsyra. Till följd av regn spolas syran ut i vattendragen, vilket resulterar i att vattnet blir surare och metaller löser sig ur marken. Det sura vattnet (pH till och med < 4) och de lösta metallerna (till exempel järn och aluminium) utgör tillsammans ett hot mot floran och faunan i vattendragen. Eftersom torvtäcket på de nyligen uppstigna kustjordarna är tunt kommer skogsdiken som grävs på sådana platser att nå ner i mineraljorden. Detta kan medföra en försurningsrisk ifall sulfatjordar påträffas (bild 3). Risken för att påträffa surasulfatjordar är dock mindre inom projektområdet eftersom andelen jordbruksmark är mindre (bild 4).

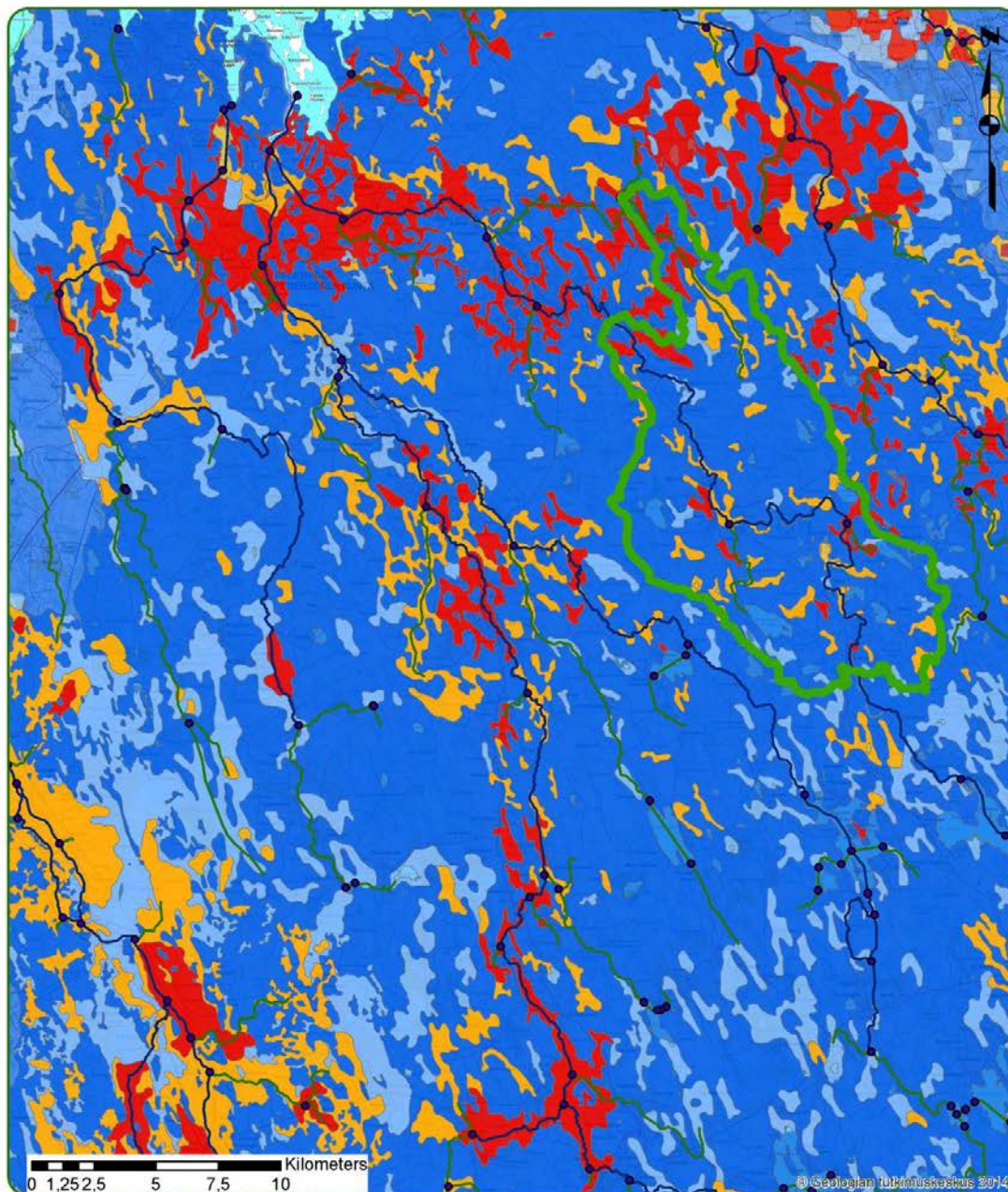
De åtgärder som inom skogsbruket kan förorsaka försurning är istandsättningsdikning och markberedningar där diken grävs. När dessa åtgärder utförs borde dikena inte rensas djupare än de ursprungligen varit. Ifall sulfatjordar påträffas borde rensningsdjupet justeras. Platser i terrängen där sannolikheten att stöta på surasulfatjordar är störst är områden där terrängen är flack exempelvis torvmarker. Rekommenderat dikningsdjup är mellan 0,6-1,1 meter beroende på torvens tjocklek.



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen metsätietojärjestelmästä: 8.4.2016

1:100 000

Bild 3. Riskkarta över möjliga förekomster av sura sulfatjordar (med rött) på projektområdet. Källa GTK.



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 16.11.2016

1:200 000

Sisältö:
 Essemalomr (1)

Bild 4. Karta över riskområden för sura sulfatjordar. Andelen riskområden är större vid jordbruksmarks dominerade områden jämfört med skogsbruksmarksområden. Projektområdet är skogsmarksdominerat, större arealer med jordbruksmark återfinns i de norra delarna av projektområdet.

4 Karteringsarbete och resultat

Innan fältarbetet påbörjades gjordes avrinningsområdesanalyser, vilka gav en uppfattning om avrinningsområdenas storlek och utbredning. Tidigare utförda dikningar och gödslingar digitaliserades och kontrollpunkter för fältbesök placerades ut baserat på Uoma-analys (bild 5). Uoma-analys är en riskanalys för erosionsproblem, som baseras på bland annat markens lutning och vattnets strömningshastighet. Kontrollpunkterna placerades ut på de ställen där risken för erosion var störst.

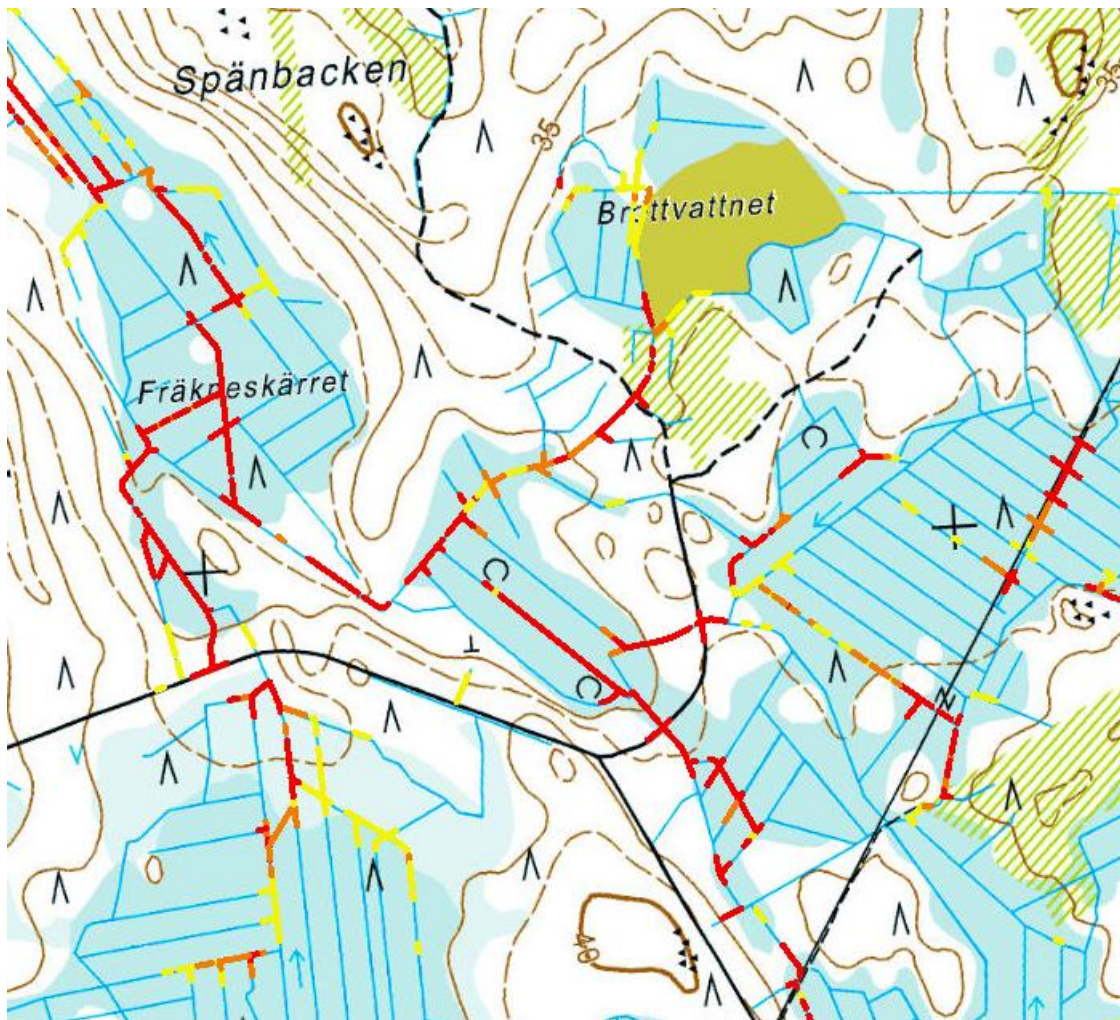


Bild 5. Resultatet av Uoma-analysen. De röda linjerna anger sträckor där det finns risk för erosion. Hämtad från Finlands Skogscentralens kartjänst Vesiuomien maa-aineksen huuhtoutumisriski 10/2016.

Ett informationstillfälle den 25.5 vid Lappfors skidstuga där markägarna i området informerades om projektet. 38 markägare deltog och bidrog också med tips på intressanta objekt.

Skogscentralens skogsdatabas kontrollerades i avseende att hitta särskilt viktiga livsmiljöer enligt skogslagen som förekommer på projektområdet. Markägarna meddelades per brev om objekt som skulle kunna vara intressanta för frivilligt skydd. Något intresse för frivilligt skydd har inte uppstått.

Fältarbetet inleddes efter att informationstillfället hållits. Merparten av fältarbetet utfördes under hösten. I terrängen kontrollerades de kontrollpunkter som valts ut på basen av platsdataanalyser. Målet med fältarbetet var att leta upp platser som belastar vattendragen med fastsubstans och möjliga

restaureringsobjekt samt samla in information för vattenvårdsplanen. Karteringsarbetet på projektområdet resulterade i att följande problem upptäcktes:

- Erosion, hög strömningshastighet (bild 6)
- Rensade, enformiga bäckar (bild 7)
- Punktblastningar i samband med nyodlingar
- Ställvis sättet på vilket de praktiska arbetena utförts (bild 8).
- Sura sulfatjordar

Under åren framöver kommer vattenkvaliteten att påverkas genom då olika åtgärderna som utförs inom området. På skogsområdena är dessa åtgärder främst istandsättningsdikningar samt förnyelseavverkningar och markberedningar..



Bild 6. Erosionsproblem.



Bild 7. Rensad och enformig fåra.



Bild 8. En mycket dåligt utförd överfart.

Iståndsättningsdikningar blir möjliga att utföra efter att underhållsskyldigheten upphört, det vill säga 20 år efter att projektet fått stöd. Bild 9 visar iståndsättningsdikningar som blivit utförda sedan 1990. På de områden där dikningarna blivit utförda mellan 1990 och 1996 är det därmed möjligt att utföra iståndsättningsdikningar igen om det finns behov. Detta kan då i sin tur leda till att fastsubstans belsatningen ökar i och med nya iståndsättningsdikningar.

Vidare finns det även stora arealer som dikats innan 1990 där behovet av iståndsättningsdikning troligtvis är större.

Förnyelseavverkningar kan enligt den förnyade skogslagen utföras närsomhelst under beståndets omloppstid. Dock utförs förnyelseavverkningen oftast när beståndet är förnyelsemoget, det vill säga utgående ifrån antingen diameter eller ålder, eller om trädbeståndet utsätts för naturskada som exempelvis storm. Förnyelseavverkningar och tillhörande markberedningar är även en källa till fastsubstansbelastning. Graden av belastning beror i stort på närheten till vattendrag och hur det praktiska arbetet har blivit utfört i samband med avverkningen. Bild 10 visar områden där det finns koncentrationer av förnyelsemogen skog och torvmarker med dikningsbehov och bild 11 visar koncentrationerna i förhållande till de intressanta avrinningsområdena.

Uppgifterna kommer från Finlands Skogscentrals skogsdata och omfattar förslag på förnyelseavverkning och iståndsättningsdikning inom en tioårs period. En del vitaliseringsgödslingar har också blivit utförda inom projektområdet. Deras omfattning är dock inte lika stor som exempelvis iståndsättningsdikningar. Vitaliseringsgödslingar utförs oftast på torvmarker där näringsämnena är i obalans. Vitaliseringsgödslingar kan även utföras på moränmarker exempelvis där trädbestånd har utsatts för insektangrepp.

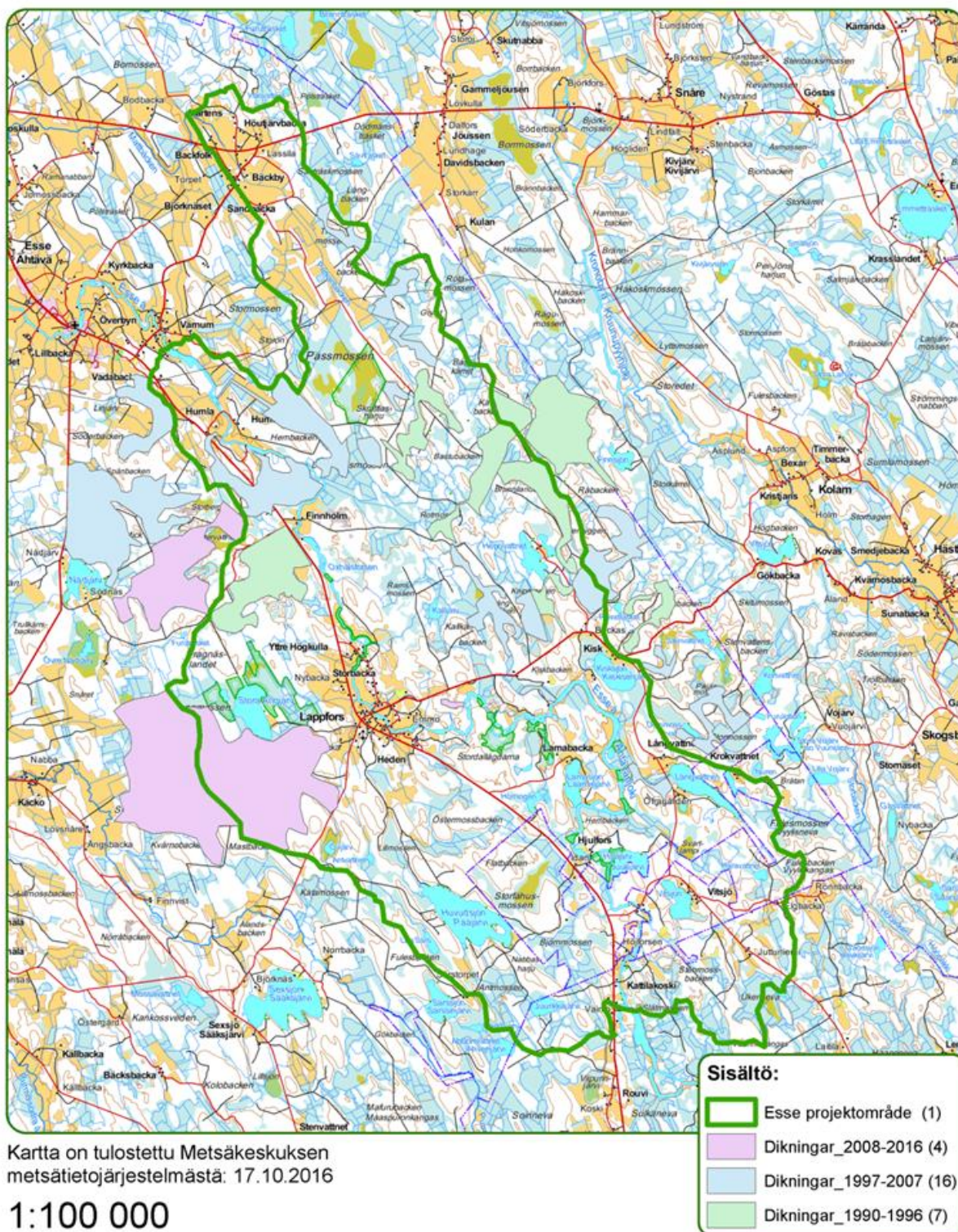
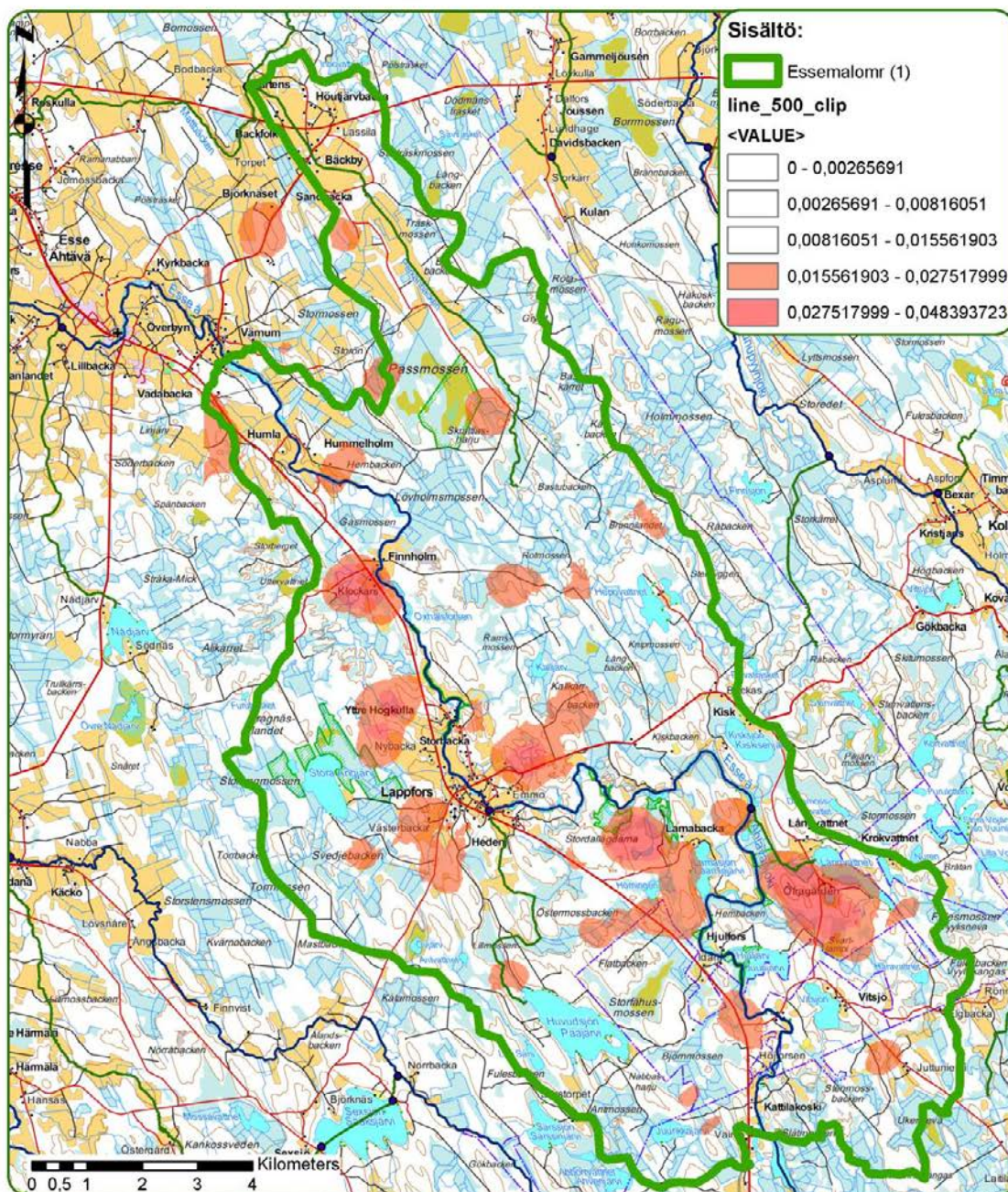


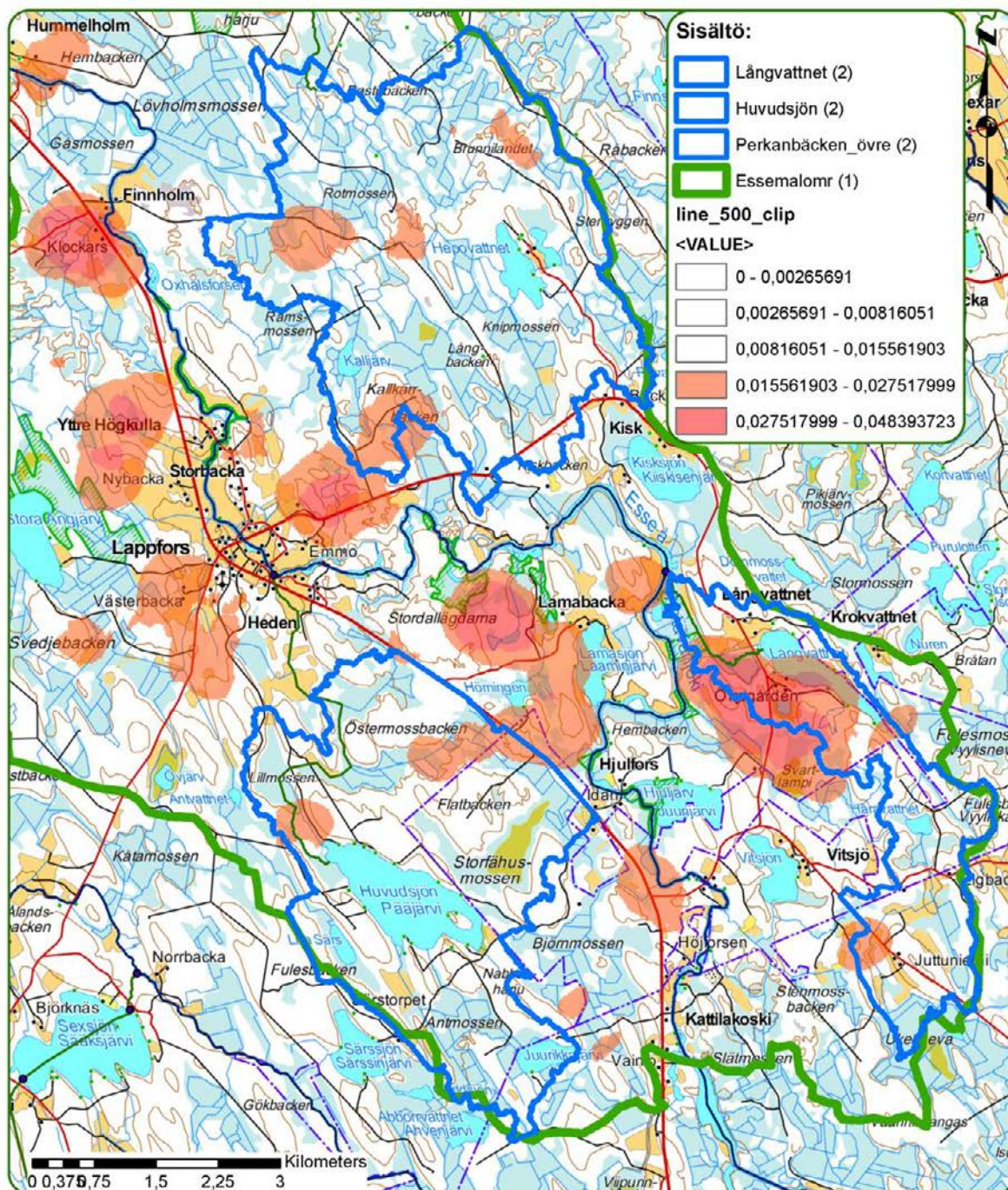
Bild 9. Karta över utförda istandsättningsdikningar åren 1990-2016.



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 16.11.2016

1:90 000

Bild 10. Karta över områden med större mängd föreslagna förnyelseavverkningar och istandsättningsdikningar. Åtgärderna är föreslagna inom de närmaste tio åren. Andelen föreslagna avverkningar är större än andelen istandsättningsdikningar. Därför bidrar avverkningar mera till koncentrationerna. Med på kartan finns även större vattendrag med heldragna linjer.



Karta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 16.11.2016

1:60 000

Bild 11. Visar koncentrationerna och var de finns i förhållande till de intressantaste områdena inom projektområdet. Avrinningsområden med på bilden är Perkanbäcken, Huvudsjöbäcken och Långvattensbäcken avrinningsområdena är avgränsade med blå heldragna linjer.

5 Föreslagna åtgärder

Av de kontrollpunkter för fältbesök som placerades ut på basen av Uoma-analysen uppvisade en stor del ingen nämnvärd erosion vid granskningstillfället. Antingen hade ingen erosion uppstått eller så hade den avstannat. De områden som utkristalliserades genom fältarbetet var Perkanbäcken och Huvudsjöbäcken,. Övriga intressanta områden är Kalljärvbäcken, Haravattensbäcken och möjliga våtmarker i centrum av Lappfors by se bild 12. Vidare gjordes rekommendationer om åtgärder till ikraftvarande istandsättningsdiknings- och naturvårdsprojekt.

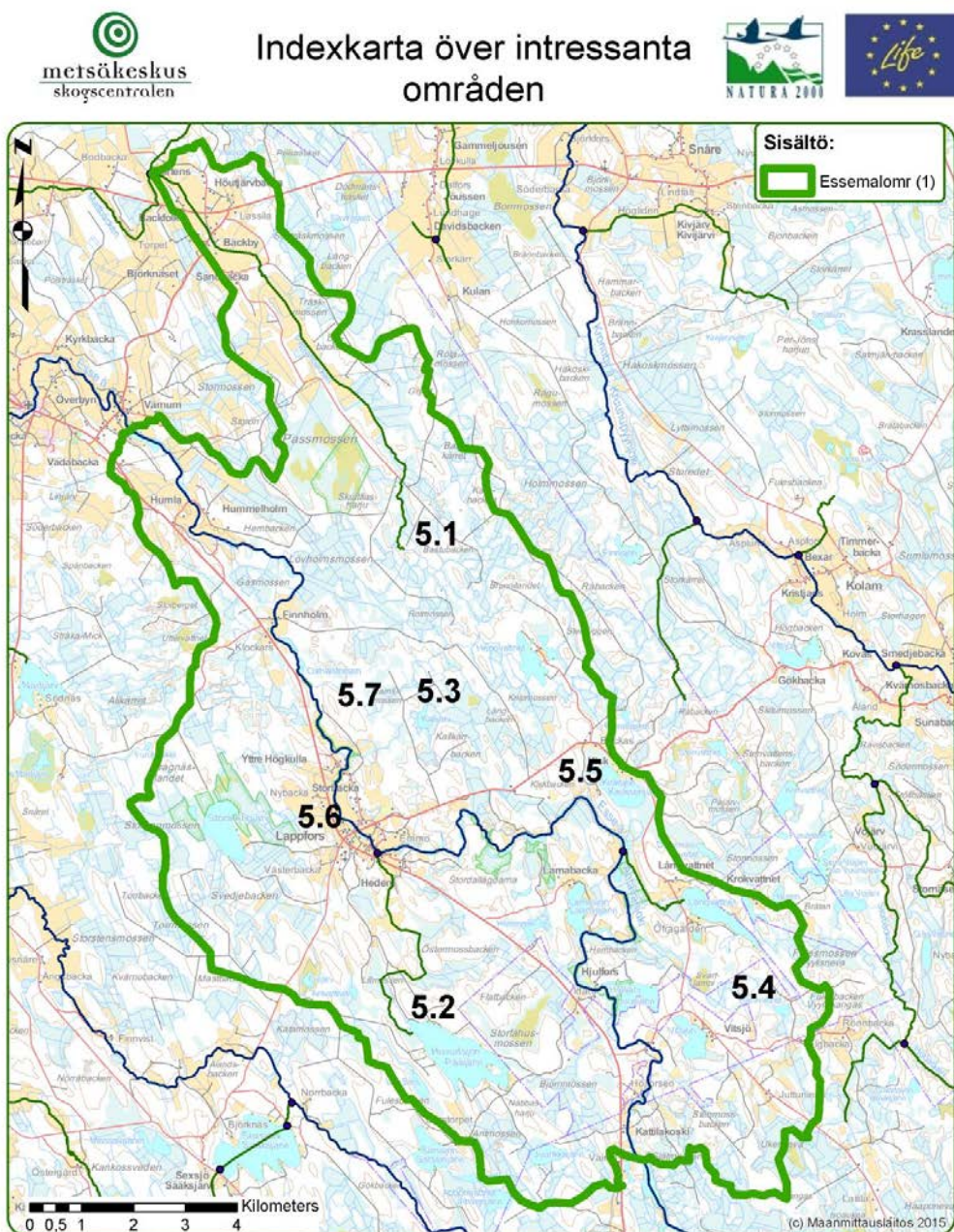


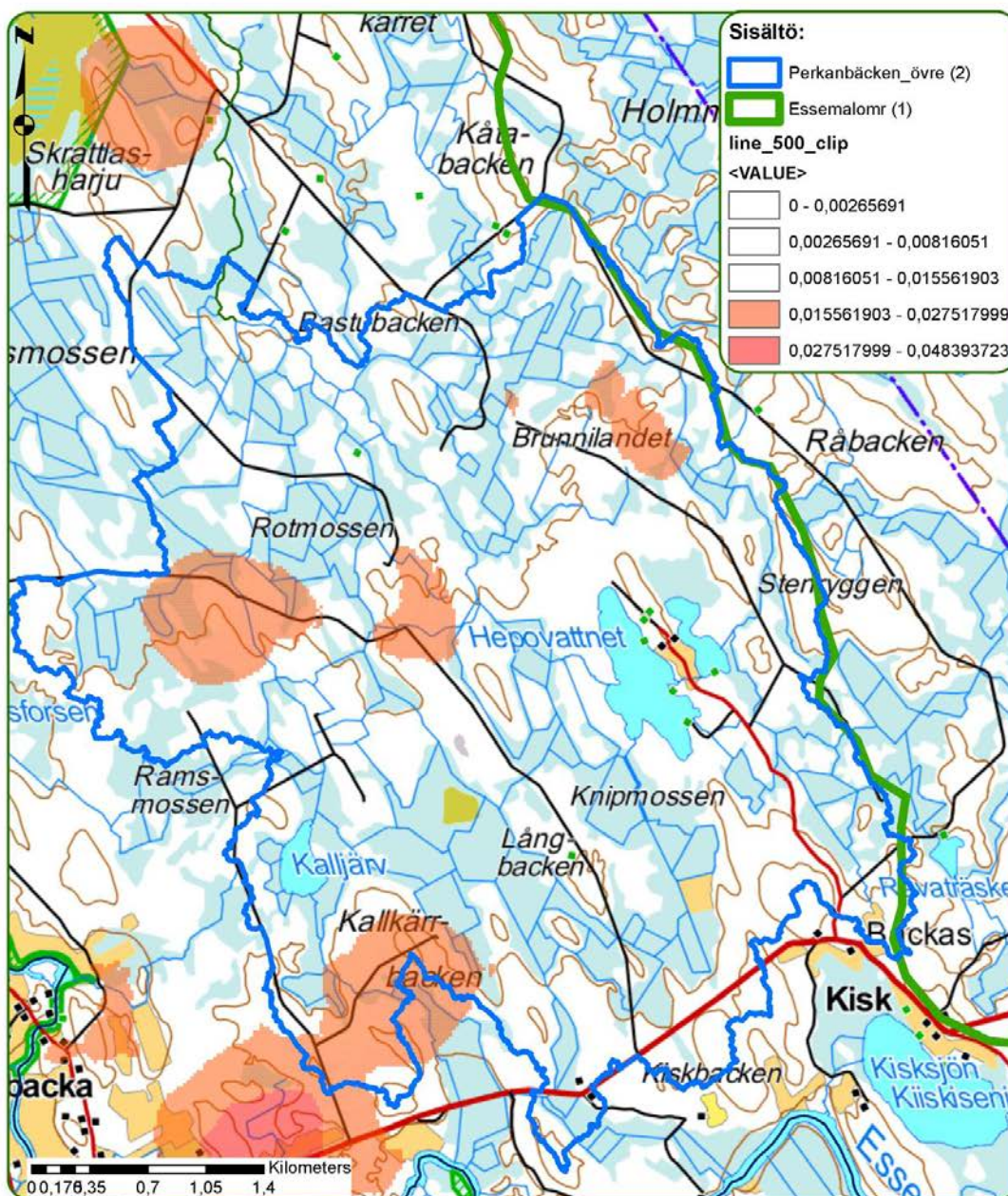
Bild 12. Indexkarta över områden som tagits upp i planen och större vattendrag.

5.1 Perkanbäcken

Perkanbäcken börjar vid Hepovattnet och slutar i Bäckby där den övergår i Mattbäcken. Mattbäcken och dess sidogrenar har rensats i två omgångar i slutet av 50-talet och i början av 90-talet. Perkanbäckens övre del består av i huvudsak skogsmark, från i höjd med Passmossen och nedströms blir området kring bäcken mera jordbruksdominerat. Bäckens avrinningsområde ovanför Skrattlassbron är cirka 1800 ha stort och utgör ca 15 % av hela projektområdets areal (bild 13). Bäckens har tidigare blivit rensad vilket syns på vallarna som ligger bredvid bäcken. De stenar som finns i vallen bedöms räcka till stensättningarna som eventuellt utförs. Perkanbäcken är det mest intressanta området vad gäller restaureringsåtgärder. Det är också intressant eftersom avrinningsområdet är relativt stort.

Perkanbäcken är i dagsläget mellan en och två meter bred. Vissa sträckor är mera raka men bäcken slingrar sig ändå relativt mycket. Särdrag för bäcken är de steniga partierna där vattnet forsar, skogsbestånden kring bäcken är också bra slutna vilket ger en märkbar beskuggning. Längre nedströms blir jordarten finkorning marken bördigare samt mera känslig för erosion (bild 14). På samma sträckning finns även delar av den ursprungliga bäckfåran kvar. Höjdskillnaden bedöms dock vara så pass stor att de gamla sträckningarna inte går att ta i bruk.

Det finns en del avverknings- och dikningskoncentrationer inom avrinningsområdet. Enligt analysen finns inga större koncentrationer i den omedelbara närheten till Perkanbäcken. Dock sågs under fältarbetet enstaka förnyelsemogna bestånd i anslutning till Perkanbäcken.



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 16.11.2016

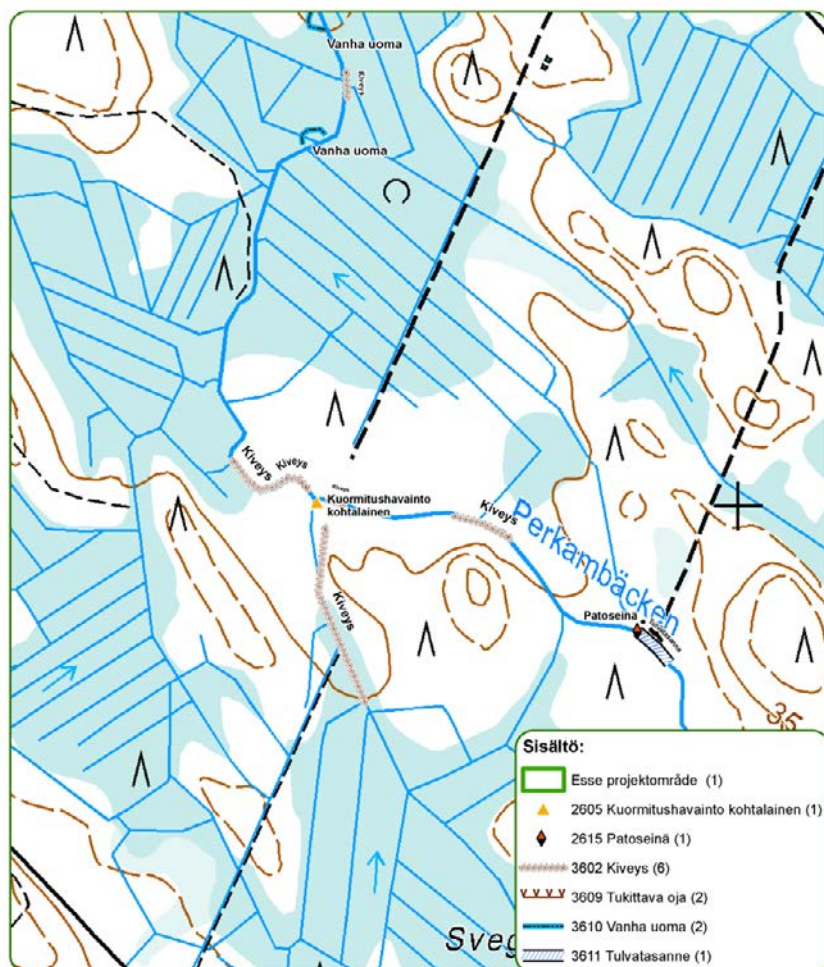
1:30 000

Bild 13. Karta över Perkanbäckens avrinningsområde. Avrinningspunkten är flyttad uppströms för att få analysen att fungera. Med på bilden finns även områden med högre koncentration av förnyelseavverkningar och dikningar.

Området som kunde gynnas av åtgärder koncentrerar sig till sträckan sig mellan Hepovattnet och åkermarken i höjd med Passmossen. En av de mera för detta projektområde märkbara platserna för erosion och fastpartikelbelastning hittades i ett dragdike som leder ut till Perkanbäcken. De åtgärder som föreslås är främst stensättningar och ökandet av andelen död ved (bild 15). Restaurering av gamla bäckfåror kunde också vara möjlig men då krävs noggrannare avvägningar av höjdskillnaderna. Eventuellt kunde också enstaka bottendammar byggas i samband med överfarter i det tidigare nämnda dragdiket. Detta ifall erosionen fortsätter att eskalera under hösten. Tanken med dessa åtgärder är att få ner strömningshastigheten, minska risken för erosion och få tillbaka en mera varierad bäckmiljö. Platsen för erosionen har också påvisats åt ombudet som har hand om istandsättningsdikningen i området. Platsen kommer att hållas under uppsikt.



Bild 14. Sediment i innerkurva, Perkanbäcken



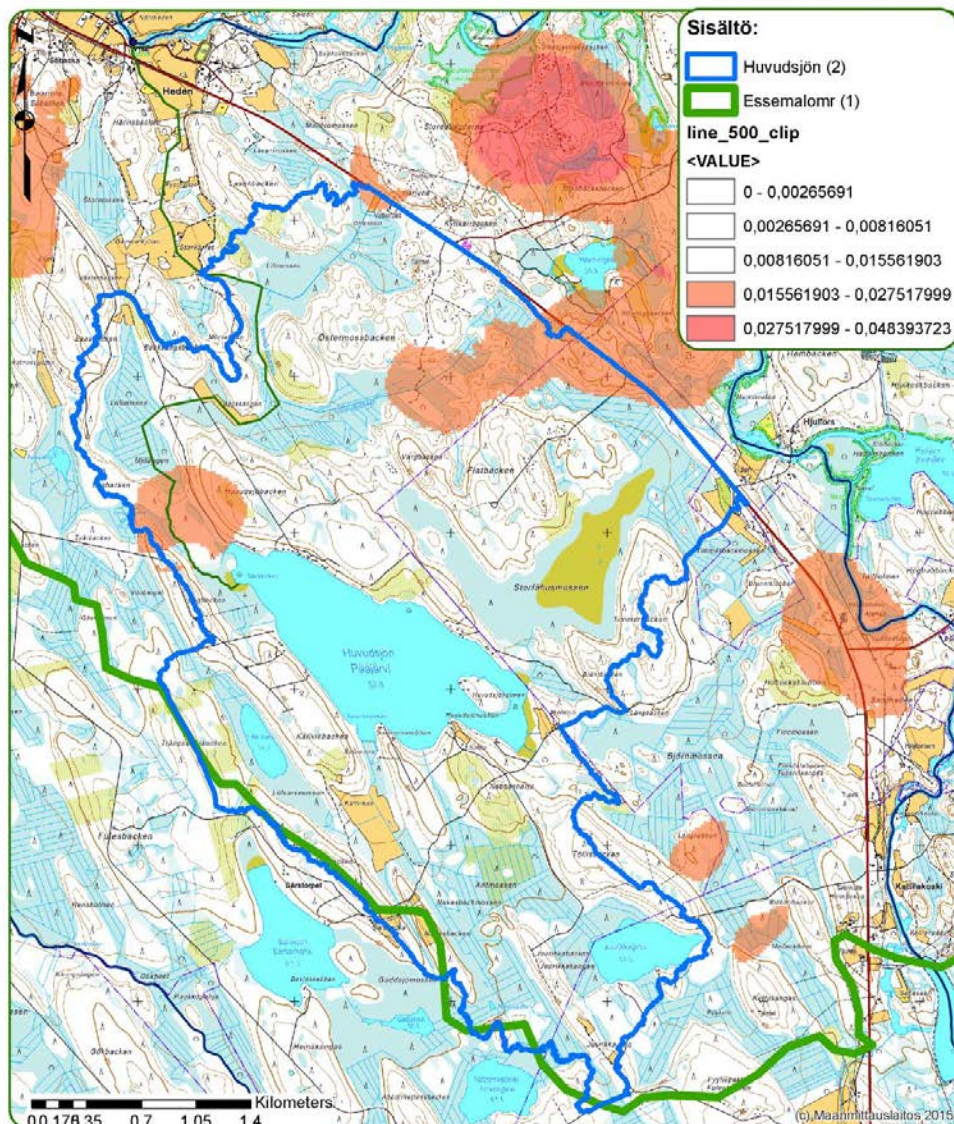
Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen metsätietojärjestelmästä: 18.10.2016

1:5 000

Bild 15. Platser längs Perkanbäcken lämpliga för vattenvårdande åtgärder.

5.2 Huvudsjöbäcken

Bäcken har sin början vid Huvudsjön där den rinner genom skogsdominerade områden innan den kommer ut till det mera jordbruksdominerade området kring Heden (bild 16). Den övre sträckningen av bäcken är en övrigt viktig livsmiljö enligt skogslagen. Bäcken har enligt protokoll för Huvudsjöbäckens upprensning rensats i slutet av 60-talet. Övre sträckningen av bäcken har en rätt varierad gång medan det nedrepartiet är mera som en grävd kanal. Erosionen och fastpartikelbelastningen var mindre i Huvudsjöbäcken än i Perkanbäcken. Avrinningsområdets storlek är på ungefär 1400 ha vilket gör det till ett betydande avrinningsområde inom projektområdet.



Kartta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 17.11.2016

1:30 000

Bild 16. Bild över Huvudsjöbäckens avrinningsområde samt avverknings och dikningskoncentrationer. Avrinningspunkten är flyttad uppströms för att få GIS-analysen att fungera.

Huvudsjöbäckens bredd varierar mellan en och två meter (bild 17). Särdrag för bäcken är de steniga partierna där vattnet forsar. I övre delen av bäcken fanns även i samband med stenpartierna grövre grus. Mindre abborrar har även upptäckts i olika sektioner av bäcken.

Åtgärder kunde vara motiverade främst i Huvudsjöbäckens övre del. Detta kunde innefatta stensättningar och att öka andelen död ved i fåran. Nyttan av åtgärderna behöver dock övervägas då avverkningskoncentrationen i den övre delen är avverkad. I dagsläget finns en 5-10 meter bred kantzon kvar kring bäckens övrelopp.



Bild 17. Sträckning av Huvudsjöbäcken.

5.3 Kalljärvbäcken

Kalljärvbäcken får sin början i norra delen av Kalljärv efter cirka tre kilometer går den ihop med Perkanbäcken. Området som bäcken rinner igenom är skogsdominerat. Bäcken är mera som ett dragdike och är rensad. Kalljärvbäcken är en del av Perkanbäckens avrinningsområde och syns på bild 13.

En viss erosion hittas i den nedre delen av bäcken, innan den går ihop med Perkanbäcken. Där kunde stensättningar eller bottendammar anläggas nedanom erosionsplatserna. I närområdet till Kalljärvbäcken finns också avverknings och dikningskoncentrationer som kan beaktas i samband med avverknings och istandsättnings arbeten.

5.4 Haravattensbäcken och Långvattensbäcken

Haravattensbäcken har sin början vid Haravattnet varpå det rinner ut till Långvattnet. Övre delen går mellan två höjder och är mera stenig än de övriga områdena av bäcken, den nedre delen innan Långvattnet är platt och kärrikt. Bäcken går där i form av ett större dike.

Vid Haravattnet är utloppet invallat samt reglerat med hjälp av en munk då det en gång i tiden var tänkt att använda Haravattnet som fiskodling. Vid mynningen till Långvattnet finns en bred lagg som fungerar som ett renande filter för vattnet. Bäckens bredd mellan en till två meter i den övre delen är kraftigt igenväxt av buskage.

Åtgärder som föreslås ifall Haravattnet avregleras är att göra övre sträckningen intill utloppet mera naturenligt. Enstaka delar av den övre och mellersta sträckningen av bäcken stensätts och mängden död ved ökas i den nedre sträckningen.

Efter Långvattnet rinner vattnet vidare i Långvattensbäcken vidare ut till Esse å. Långvattensbäcken har nedanför sjön en varierad gång genom fullsluten äldre skog. I denna del påträffades mindre abborrar. Efter det har delar av bäcken blivit rensad innan den ansluter till Esse å genom en orörd lagg. Kantzonen beaktas särskilt i Långvattensbäckens övre delar som finns nedanför Långvattnet.

5.5 Kisksjön

Kisksjön är ett annat intressant område. Sjön visar tecken på att vara övergödd, vilket syns på flygbilder över området. Kisksjöns vatten har en grönaktig färg (bild 18) jämfört med den blå färgen i Hepovattnet. Vid fältarbetet syntes även tecken på övergödning vid Kisksjöns utlopp då hela vattenpelaren var fylld med fastsubstans. Algblomning har också inträffat i sjön.

Åtgärder som skulle kunna utföras är att ta vattenprover för att följa upp vattenkvaliteten.



Bild 18. Flygbild över Hepovattnet (uppe till vänster) och Kisksjön (nere i mitten). Lantmäteriverket ortofoton, hämtad 10/2016.

5.6 Möjliga våtmarker

I centrum av Lappfors by hittades även uppefter landsvägen två möjliga platser för att anlägga en våtmark. Områdena är 0,5 ha respektive 0,8 ha stora (bild 19). Vattennivån i diken är nära i nivå till de omkringliggande områdena. Här kunde man med hjälp av dammar och vallar skapa våtmarker genom att höja vattennivån med ett tiotal centimeter.



Bild 19. Karta över möjliga våtmarker i Lappfors by.

5.7 Sedimenteringsbassänger kring Storkärrbacken

På detta område fanns ett antal sedimenteringsdammar (bild 20) i dessa har det nu ansamlats sediment. Dessa bassänger kunde tömmas på sediment. I området finns ett ikraftvarande naturvårdsprojekt,

tömmningen av sediment kunde utföras i samband med efterarbetet inom detta projekt. Sedimenteringen i bassängerna är större i de som ligger högre upp i dikessystemet.

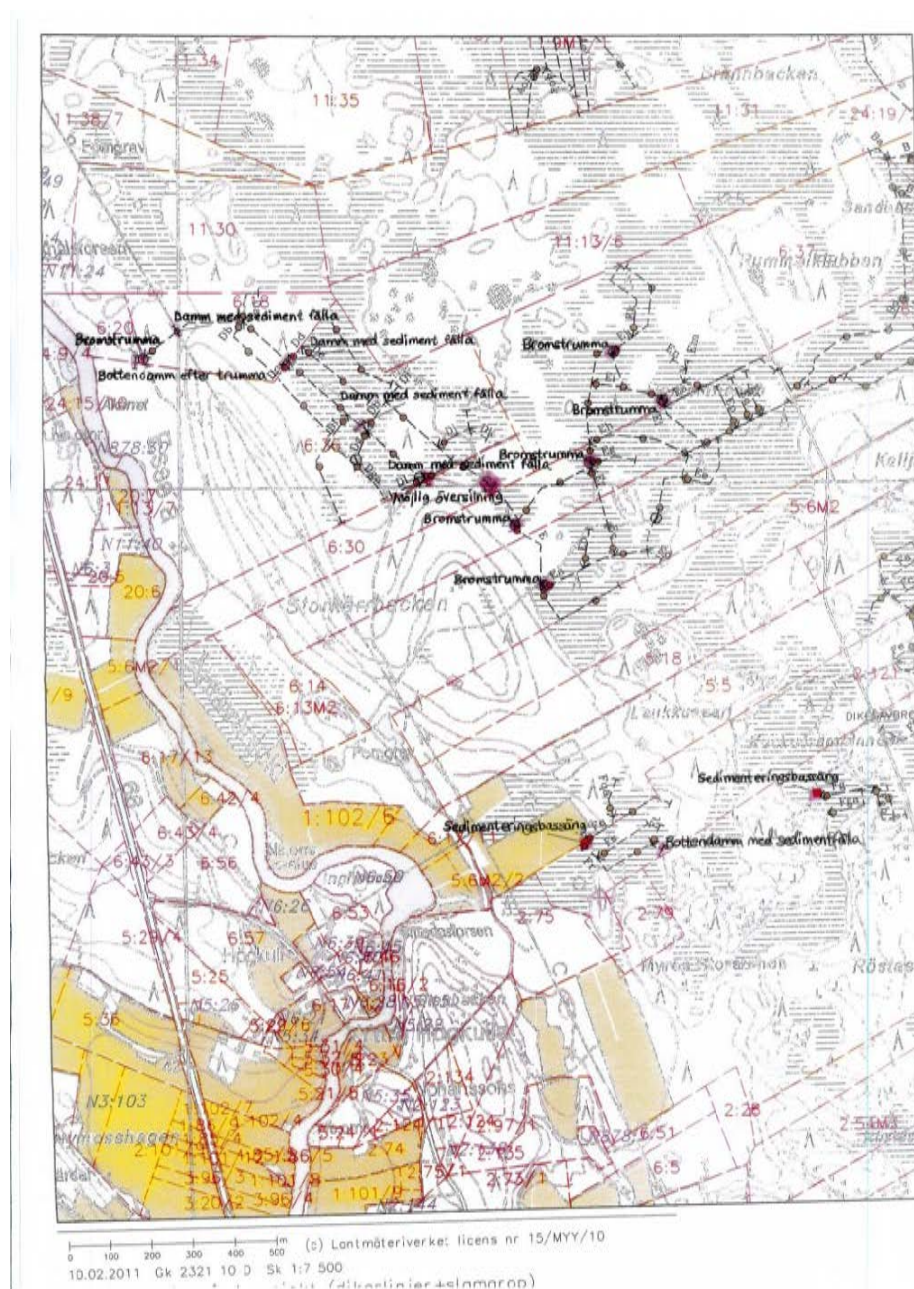


Bild 20. Karta över naturvårdsplanen, den dammserie som kontrollerades i fält finns norr om Storkärrbacken. Sedimenteringen är större i de dammar som finns högre upp i dikessystemet.

6 Generella råd för det praktiska arbetet inom projektområdet

De generella råden som ges i detta kapitel kan gärna tillämpas inom projektområdet för att förbättra vattenkvaliteten och förhindra att onödigt belastning på vattendragen uppstår. Arbetet för en bra vattenkvalitet är särskilt viktigt i närheten av Esse å, Huvudsjöbäcken, Haravattensbäcken, Långvattensbäcken, Perkanbäcken och större vattenförande utfall. Områdena finns utmärkta på indexkartan tidigare i texten.

Behovet av vattenvårdsåtgärder bör bedömmas från fall till fall. De naturliga förhållandena bör tas i beaktande, bland annat lutning, erosionsrisk och storleken på avrinningsområdet. Det är också möjligt att förverkliga vattenvårdsåtgärderna på så sätt att man gör lite extra och inte enligt minsta motståndets lag.

Avverkning

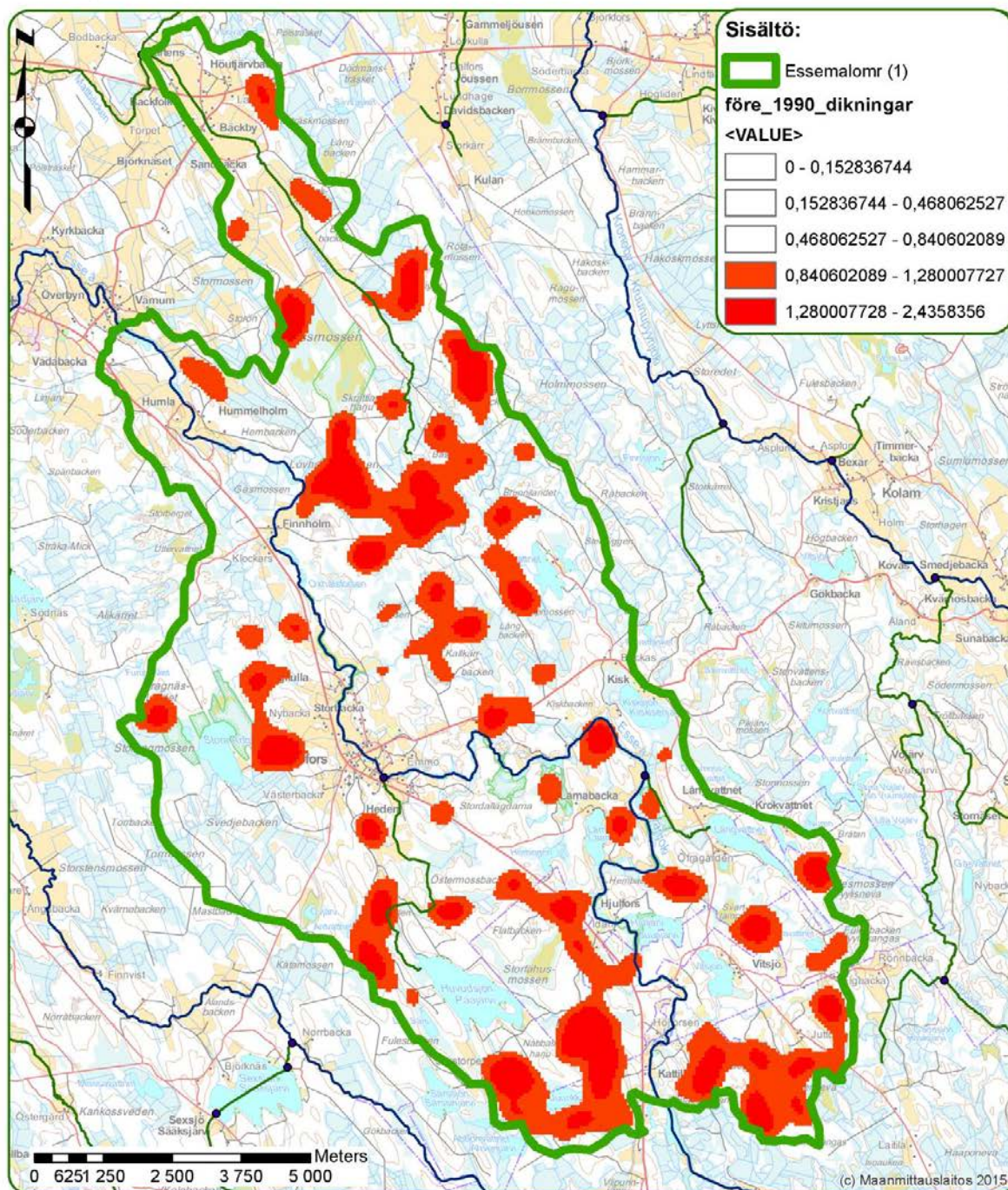
- Undvik onödiga körskador: risa, bygg överfarter.
- Lämna kantzoner mot bäcken orörda, minimi bredden är fem meter. Ifall terrängförhållandena kräver lämnas bredare kantzoner. Inom kantzonen kan grövre värdefulla träd plockhuggas ifall markskiktet lämnas obrutet.
- Gynna lövträd i kantzoner.
- Förlägg naturvårdsträd till områden med redan högre naturvärden, exempelvis längs med bäcken.

Markberedning

- Markbered bara till den utsträckning som är behövlig, metoden anpassas efter jordarten.
- Beakta lutning: markberedningsspåren borde gå tvärs över sluttningen. Avbrott görs i markberedningsspåret i medlut.
- Gör vid behov slamgropar och översilningar.
- Markbered inte i kantzonen mot bäcken.

Iståndsättningsdikning

- Iståndsättningsdika endast om skogen svarat på senaste dikning.
- Beakta förhållandena: lutning, erosionsriks och vattenmängd.
- Använd omvänd dikesordning och sprid gärna ut arbetet över flera år.
- Rensa inte djupare än nödvändigt - sänk inte grundvattennivån mer än nödvändigt.
- Lämna kantzoner mot bäcken.
- Gräv inte diken ända ut i utfall/bäckar.
- Översilning är det effektivaste sättet att få bort fast substans. Enstaka diken och mindre delar av dikningsområdet kan lämnas odikade och fungera som översilningsområden i miniatyr.
- Använd rätt dimensionerade vattenvårdskonstruktioner.
- Ha en plan för hur du skall gå tillväga om du stöter på sura sulfatjordar.
- Bild 21 visar var det är troligt att fastsubstans belastningen inom området är större inom de kommande åren.



Karta on tulostettu Metsäkeskuksen
metsätietojärjestelmästä: 1.12.2016

1:90 000

Bild 21. Bilden visar koncentrationer av möjliga istandsättningsdikningsområden. Dessa områden är troligtvis de som kommer att istandsättas inom de närmaste åren. Detta eftersom de troligen är dikade innan år 1990.

6.1 Kantzoner

Nedan är ett samandrag över hur synen är på kantzoner i Sverige. Rekommendationerna är också tillämpbara för de markägare i Finland som vill göra lite mera för vattenvården än vad minimikraven är.

Kantzonen ses i Sverige som en helhet och utgörs av området mellan vattendraget exempelvis en bäck och fastmark där vegetationen och vattenförhållandena ändras. Kantzonen är viktig för:

- markkemiska processer
- förhindra att fastsubstans når vattendraget, stabilisering av kanten
- näring till vattenlevande organismer, exempelvis fisk och insekter
- beskuggning
- död ved
- biologisk mångfald

Dessa egenskaper bildar tillsammans en funktionell helhet som bidrar till att bevara och förbättra vattenkvaliteten. Hur bra en kantzon fungerar är inte bundet till dess bredd, en funktionell kantzon kan därmed vara från några meter bred till flera tiotals meter.

Kantzonen finns även med i hela kedjan från plantering till förnyelseavverkning. Där poängteras även att sådana kantzoner som inte är funktionella kan göras funktionella i samband med olika åtgärder som utförs under omloppstiden. I samband med plantering, röjning och gallring.

Hur det praktiska arbetet utförs i samband med avverkningar är också en viktig del i arbetet kring kantzonerna. Målet är att undvika körskador (bild 22).

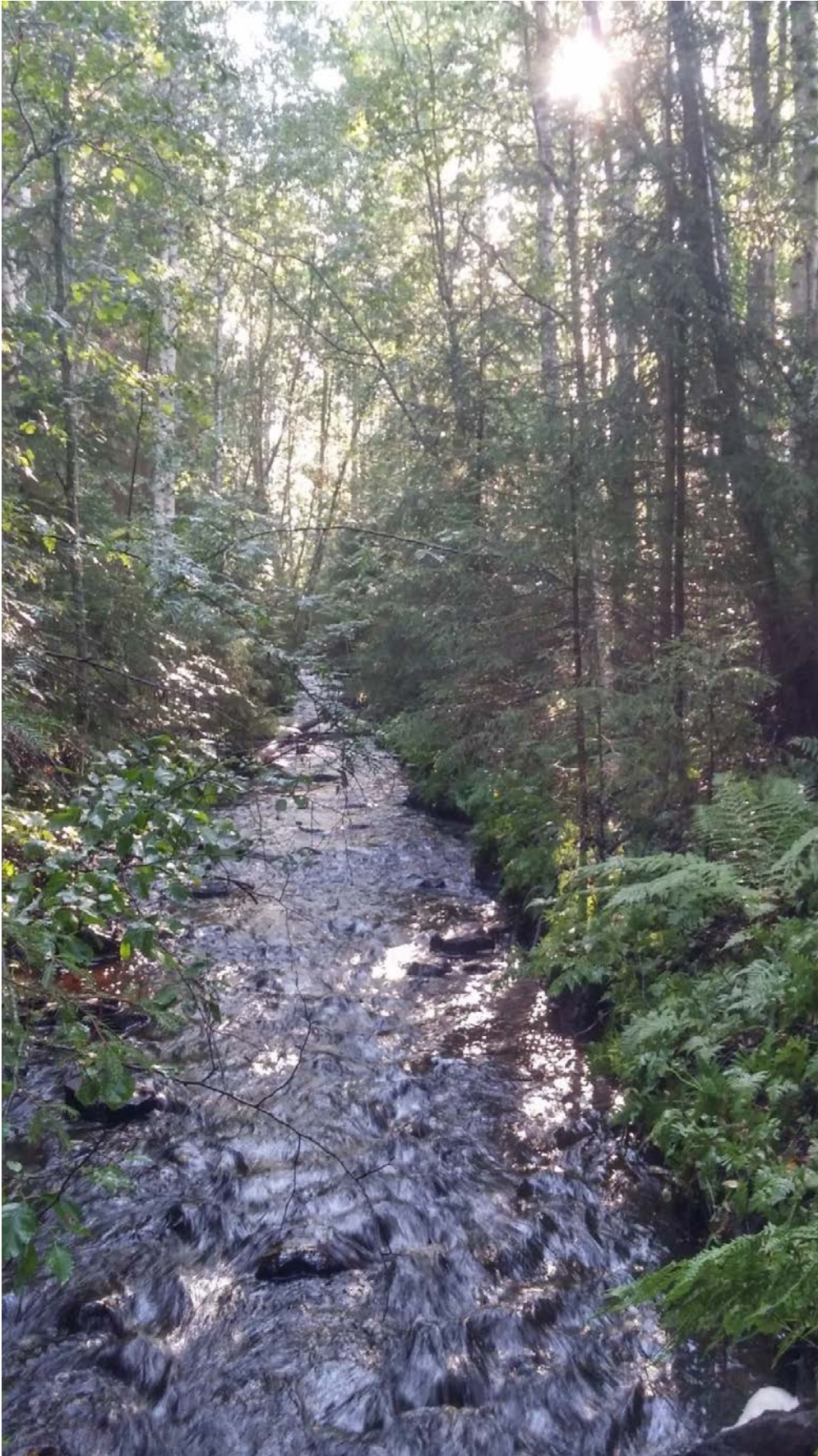


Bild 22. Kantzonen som sparats fyller minimikraven men är inte funktionell. Körskador har uppstått, körskadorna hade kunnat undvikas om avverkningsmetoden anpassats enligt markens bärighet. Skördaren

hade kunnat lämna riset under maskinen och köra ut virket längre till sidan. Varpå utköraren hade kunnat köra på fastmark och lasta på virket därifrån.

Följande är en länk till Skogsstyrelsen i Sverige som tagit fram rekommendationer för funktionella kantzoner. <http://www.skogsstyrelsen.se/Global/aga-och-bruka/Skogsbruk/Sk%C3%B6ta%20skog/mark%20och%20vatten%20alla%20blad.pdf>

Länken har samlat faktabladen till ett ställe.



Huvudsjöbäcken.