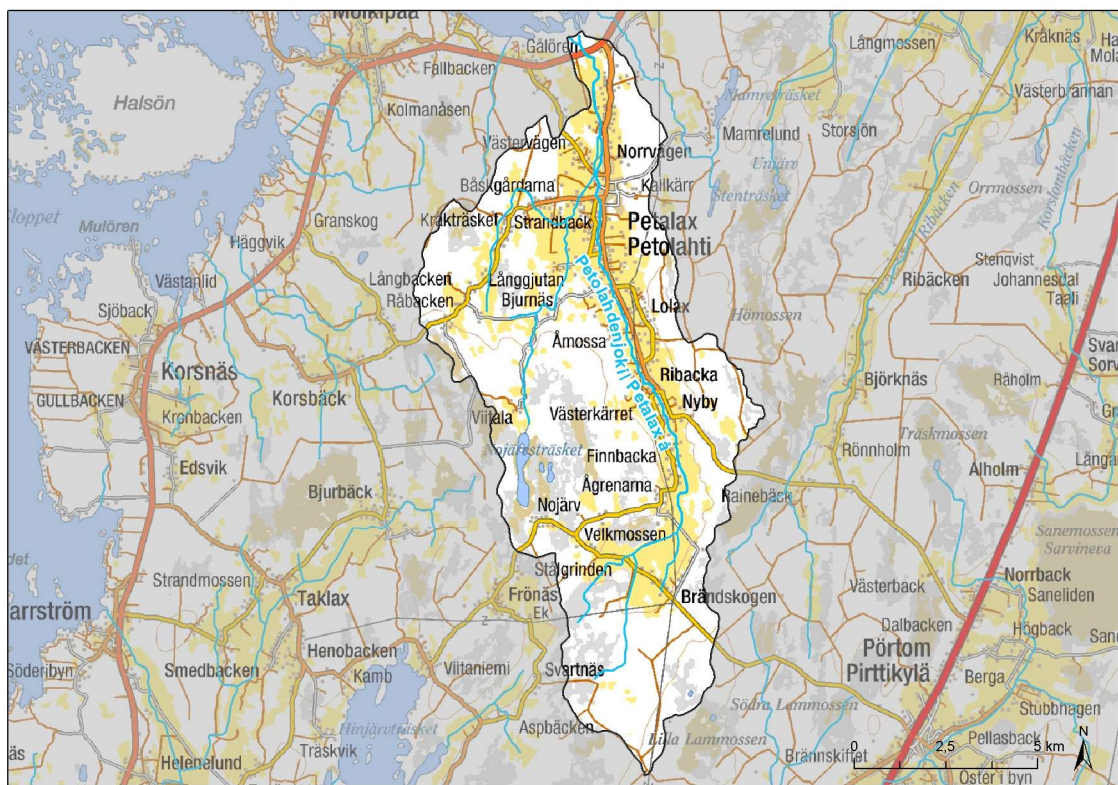




Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen

Preliminär bedömning av översvämningsriskerna i Petalax ås avrinningsområde



Innehåll

1 Bakgrund.....	2
2 Beskrivning av vattendraget.....	3
2.1 Allmänt	3
2.2 Hydrologi	5
2.3 Markanvändning.....	5
2.4 Bebyggelse och kulturarv.....	6
2.5 Planläggning.....	7
2.6 Översvämningsskydd och vattendragets användning.....	7
2.7 Kvarhållande av flödesvatten på avrinningsområdet	7
3 Historisk information om översvämningar	8
3.1 Översvämningar som inträffat	8
3.2 Uppskattning av tidigare inträffade översvämningars inverkan i nuläget	8
4 Eventuella framtida översvämningar och översvänningsrisker.....	8
4.1 Klimatförändringens inverkan.....	8
4.2 Övrig långvarig utveckling och dess inverkan på översvänningsriskerna.....	9
5 Fastställande av översvänningsrisken	9
6 Identifiering av översvänningsområden.....	10
7 Sammanfattning.....	12
8 Litteratur och källor	14
 Bilaga 1. Den planerade markanvändningen i Petalax ås avrinningsområde.....	 16

Ordlista för den preliminära bedömningen av översvänningsrisker samt jord- och skogsbruksministeriets promemoria ”Kriterier för avgränsning av områden med betydande översvänningsrisk” finns tillgängliga på Internet-sidorna:

www.ely-centralen.fi/sodraosterbotten/oversvamningar

Redigerad av: Eva-Stina Bredgård (Kap1-6), Suvi Saarniaho, Liisa Maria Rautio & Merja Mäensivu (Kap7)

Kartor: Eva-Stina Bredgård & Suvi Saarniaho

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

1 Bakgrund

Lagen om hantering av översvämningsrisker (620/2010) och därtill hörande förordning (659/2010) trädde i kraft sommaren 2010. Lagens syfte är att minska översvämningsriskerna, förebygga och lindra ogynnsamma följder av översvämnningar och att främja beredskapen för översvämnningar. Syftet är också att hanteringen av översvämningsrisker ska samordnas med förvaltningen av avrinningsområdet i övrigt, dock med iakttagande av hållbart nyttjande av vattentillgångarna och skyddsbehoven. Utöver vattenhushållningsmetoderna fästs särskild uppmärksamhet i synnerhet vid planering av områdesanvändningen och styrning av byggandet samt räddningsverksamheten. Syftet med hanteringen av översvämningsriskerna är att minska skadliga följder för människans hälsa och säkerhet. Med hjälp av lagen och förordningen verkställs Europeiska unionens översvämningsdirektiv (Direktiv om bedömning och hantering av översvämningsrisker, Europeiska kommissionen 2007).

Hanteringen av översvämningsrisker omfattar preliminär bedömning av översvämningsriskerna, angivande av områden med betydande översvämningsrisk, utarbetning av kartor över översvämningshotade områden och kartor över översvämningsrisker samt utredning av åtgärder. Med hjälp av den preliminära bedömningen av översvämningsrisker (tidsfrist tills 22.12.2011) tar man fram de områden där översvämnningar kan orsaka betydande skada. För dessa eventuella områden med betydande översvämningsrisk utarbetas kartor över översvämningshotade områden och kartor över översvämningsrisker (tidsfrist 22.12.2013) samt planer för hantering av översvämningsriskerna (tidsfrist 22.12.2015). På kartan över översvämningshotade områden presenteras med viss sannolikhet översvämnningens omfattning och vattendjupet på en kartbotten. På kartan över översvämningsrisker presenteras å andra sidan eventuella skador som orsakas vid en översvämnning av en viss storlek, bl.a. antalet invånare som lider av följderna och objekt som är skadliga för miljön. I planerna för hantering av översvämningsrisker presenteras åtgärderna i syfte att minska översvämningsriskerna. I fråga om översvämnningar i vattendraget utarbetas hanteringsplaner för avrinningsområden där det finns ett eller flera eventuella områden med betydande översvämningsrisker.

Den preliminära bedömningen av översvämningsrisker skapar en viktig grund för hanteringen av översvämningsriskerna. Närings-, trafik- och miljöcentralen (ELY-centralen) sköter i egenskap av statens regionförvaltningsmyndighet om den preliminära bedömningen av översvämningsriskerna i avrinningsområdena och längs havskusten. Kommunerna ansvarar för bedömning av dagvattenriskerna i sitt område. Enligt lagen görs den preliminära bedömningen av översvämningsrisker utifrån de uppgifter som finns om tidigare inträffade översvämnningar och tillgänglig information om hur klimatet och vattenförhållandena har förändrats och med beaktande av hur klimatet förändras på lång sikt. I bedömningen samlas information om inträffade och eventuella framtida översvämnningar och deras skadliga konsekvenser. I den preliminära bedömningen av översvämningsrisker bör inga omfattande nya utredningar göras, utan bedömningen grundar sig på befintlig information. Den preliminära bedömningen av översvämningsrisker i avrinningsområdena görs skilt för varje avrinningsområde och den preliminära bedömningen av riskerna för havsöversvämnning görs skilt för varje ELY-central. På förslag av närings-, trafik- och miljöcentralen utser jord- och skogsbruksministeriet de områden som är utsatta för betydande översvämningsrisk i avrinningsområdet och vid havskusten.

2 Beskrivning av vattendraget

2.1 Allmänt

Petalax ås avrinningsområde ligger i landskapet Österbotten och hör till vattenförvaltningsområdet Kumo älv- Skärgårdshavet- Bottenhavet (bild 1). Runt om Petalax ås avrinningsområde ligger Malax ås, Närpes ås och Harrström ås avrinningsområden.

Petalax ås avrinningsområde ligger i huvudsak i Malax kommun, men mindre delar av området ligger i Närpes Stad och Korsnäs kommun. Ån mynnar ut i Bottenviken ca 26 km söder om Vasa. På bild 2 ses Petalax avrinningsområdes läge samt närliggande orter och vägnät. På bild 3 ses Petalax ås avrinningsområde i sin helhet samt kommungränserna på eller i närheten av avrinningsområdet.

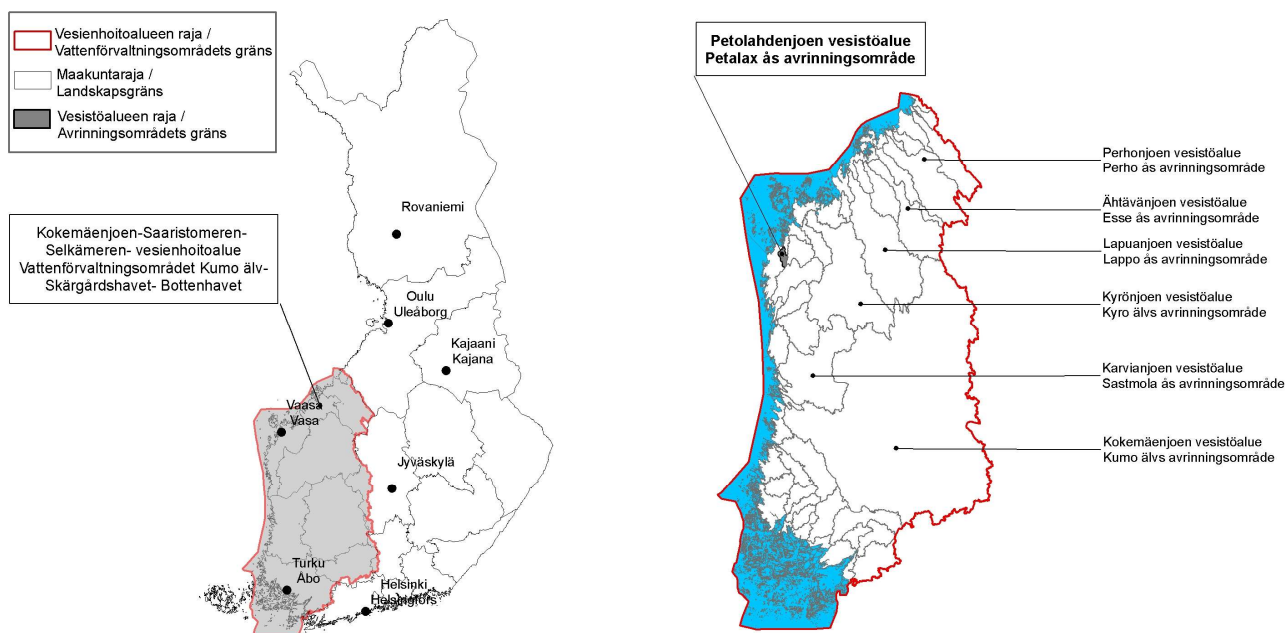


Bild 1. Petalax ås avrinningsområdes läge på vattenförvaltningsområdet för Kumo älv- Skärgårdshavet- Bottenhavet. (© SYKE; förvaltningsgränser © Lantmäteriverkets tillstånd nr 7/MML/09)

Petalax ås avrinningsområde är ca 92 km² och sjöprocenten är 0,67 % (Vattenstyrelsen 1978). Ån är ca 15 km lång. Den största sjön på avrinningsområdet är Nojärvträsk som är ca 50 ha stort (Statens miljöförvaltning 2011). Petalax ås längsta sidofåra rinner upp i Nojärvträsket och är ca 9 km lång. Sidofåran rinner samman med Petalax å ca tre kilometer från åns mynning.

Petalax ås avrinningsområde är ett ungt landskap som nyligen stigit upp ur havet. Området är med andra ord gammal sjöbotten som landhöjningen och upplandningen med tiden förändrat från havskust till fastland. Landhöjningen fortgår med nuvarande uppfattning till 0,8 cm per år. Följden är att strandlinjen konstant förändras (Arkitekterna Paunila & Rautamäki Kb 1999).

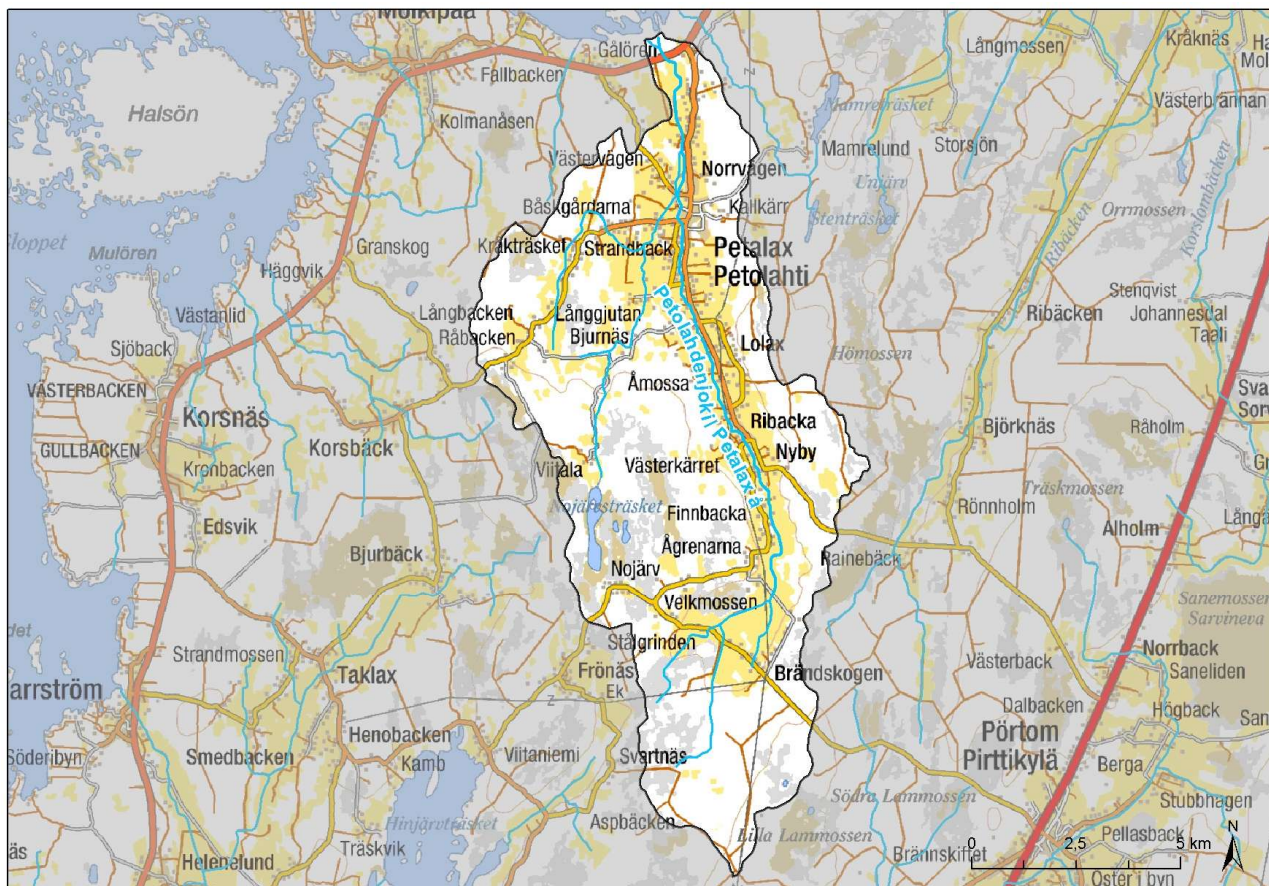


Bild 2. Petalax ås avrinningsområde. (© SYKE; bakgrundskarta © Affecto Finland Oy, Karttakeskus, Tillstånd L4659)

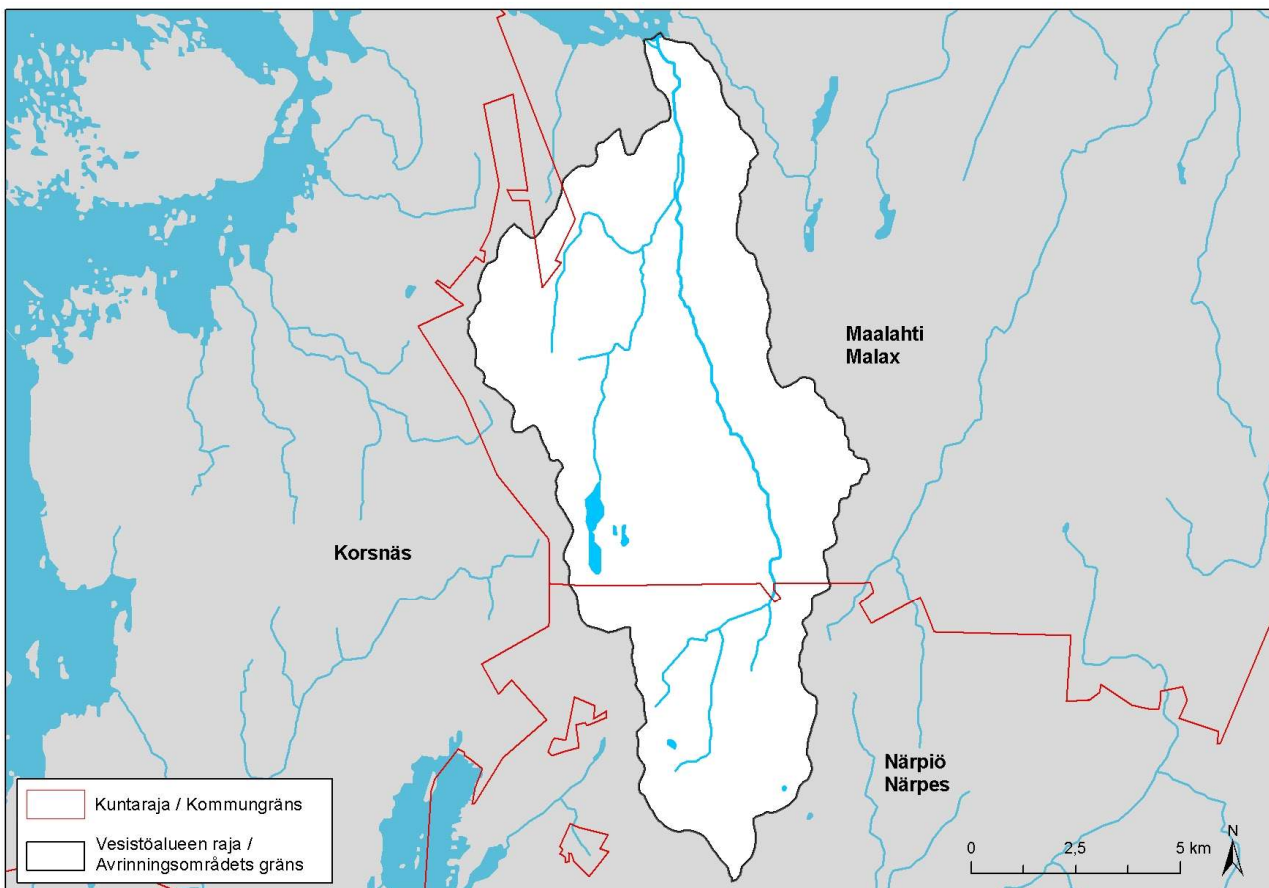


Bild 3. Petalax ås avrinningsområde och kommunerna i området. (© SYKE; kommungränser © Lantmäteriverket tillstånd nr 7/MML/09)

På Petalax ås avrinningsområde finns sura alunjordar (Åström 1996). Alunjordarna bildades under Litorina-skedet för över 4000 år sedan. Sulfider som finns i de nedersta jordlager, oxideras till svavelsyra då de kommer i kontakt med luftens syre. Det är typiskt för dessa jordar att de är sura och svavelsyra-halten är större än vanligtvis. Vid sura omständigheter löses även metallerna upp. De upplösta metallerna och svavelsyra som sänker vattnets pH, kan orsaka betydande skador för vattenorganismer.

Landskapet på Petalax ås avrinningsområden är låglänt och höjdskillnaderna är små. De högsta områdena på Petalax ås avrinningsområde finns i områdets sydöstra del, där marknivån är mellan +35- +50 m.ö.h (N60). På bild 4 ses höjdförhållandena på Petalax ås avrinningsområde.

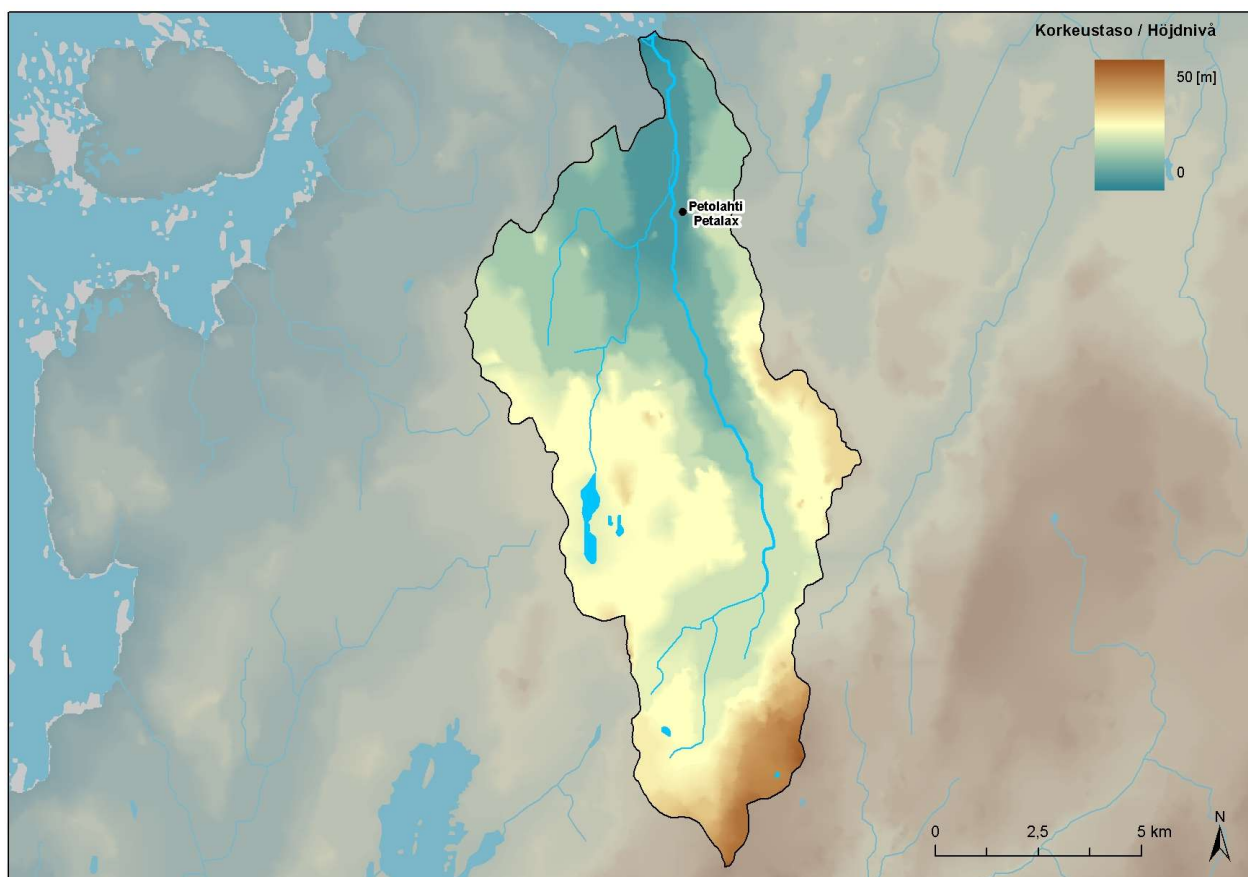


Bild 4. Höjdförhållandena på Petalax ås avrinningsområde. (© SYKE, ELY-centralerna; topografi © Lantmäteriverket tillstånd nr 7/MML/09)

2.2 Hydrologi

Någon mätstation som automatiskt mäter vattenståndet och vattenföringen i ån finns inte. På avrinningsområde utförs inte heller regelbundna mätningar av snödjupet eller snöns vattenvärden, likaså observeras inte avrinningen på små områden. Högvattenföringen (HQ) i Petalax å är 15 m³/s och medelvattenföringen (MQ) 0,8 m³/s (Västra Finlands miljöcentral 2002).

2.3 Markanvändning

Ca 89 % av avrinningsområdet består av skog och jordbruksområden. Jordbruksområdena finns längs med ån. Bebyggelsen är koncentrerad till byn Petalax. I tabell 1 samt bild 5 presenteras markanvändningen på Petalax ås avrinningsområde enligt Corine 2000-data.

Tabell 1. Markanvändning på Petalax ås avrinningsområde (Corine2000).

Typ av markanvändning	Areal [ha]	%
Bebyggda områden	455	4,7
Jordbruksområden	1759	18,3
Skog samt öppna moar och hållmarker	6810	70,8
Våtmarker och öppna myrar	565	5,9
Vattenområden	28	0,3

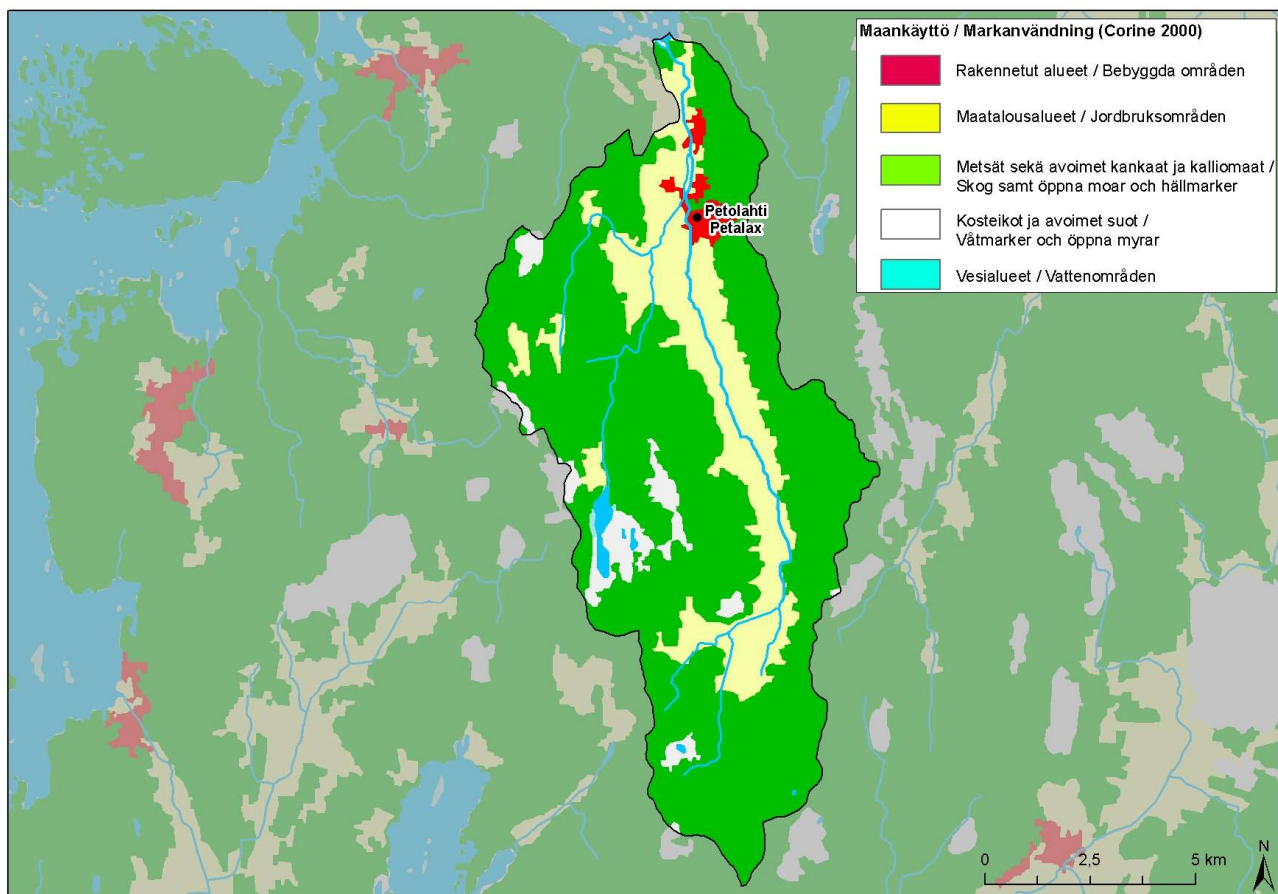


Bild 5. Markanvändningen på Petalax ås avrinningsområde enligt Corine 2000. (© SYKE, ELY-centralerna; delvis © JSM, LMV, BRC).

Petalax åmynning är ett Natura 2000 område enligt ramdirektivet för vatten. Området hör till Natura 2000 p.g.a. fågelfaunan (Westberg m.fl., 30.11.2009). Ett annat Naturaområde finns också på avrinningsområdet, nämligen Kackurmossen.

2.4 Bebyggelse och kulturarv

I Statistikcentralens uppgifter om befolkning, har utvecklingen av befolkningmängden inte uppskattats enligt avrinningsområden, utan uppskattningen baserar sig på den uppskattade befolkningsutvecklingen i kommunerna på avrinningsområdet. Eftersom merparten av avrinningsområdets invånare bor inom Malax kommuns gränser (ca 95 %), har befolkningsutvecklingen bara granskats för Malax kommun. Enligt Statistikcentralens prognos kommer befolkningen i Malax kommun att öka med 8,3 % från år 2009 (invånarantal ca 5 570) till år 2025 (invånarantal ca 6 030). (Statistikcentralen 2009.)

Enligt byggnads- och lägenhetsregistret (BRC 2009) bor ca 960 invånare på Petalax ås avrinningsområde. Av dem bor ca 78 % i Petalax ådal (d.v.s. inom 500 m från Petalax å och de största sidodikena). Största delen av befolkningen bor i byn Petalax.

Med kulturmiljö menar man sådana miljöer, vars särdrag ger uttryck åt kulturella skeden och växelverkan mellan människan och naturen. Kulturmiljön består av tre olika delar: byggnadsarv, kulturlandskap och fornlämningar. Enligt inventeringen av byggda kulturmiljöer av riksintresse, som utarbetats av Museiverket år 2010, finns det inga kulturmiljöer på Petalax ås avrinningsområde som anses vara av riksintresse. Fornminnen finns främst i avrinningsområdets södra och östra delar.

2.5 Planläggning

Med avseende på hanteringen av översvänningsrisker påverkar planläggningen och den övriga regionala markanvändningen bebyggelsen, näringarna och den övriga byggda miljön, men även naturskyddsområdena och skyddade objekt.

På Petalax ås avrinningsområde är den gällande planen Österbottens landskapsplan, som fastställdes av miljöministeriet december 2010. I landskapsplanen har översvänningskänsliga områden beaktats genom att meningen "*Översvänningskänsliga områden bör inte anvisas för byggande*" finns i de planeringsbestämmelser som berör bybeteckningar. Landskapsplanen finns till påseende på Österbottens förbunds webbplats: www.obotnia.fi. Den planerade markanvändningen gällande Petalax ås avrinningsområde finns presenterad i bilaga 1. Utöver planläggningen på landskapsnivå styrs planläggningen av general- och detaljplanläggningen. På Petalax ås avrinningsområde finns en generalplan i avrinningsområdets nedre del. I Petalax by finns en detaljplan. Vid åns utlopp finns en strandgeneralplan.

2.6 Översvämningsskydd och vattendragets användning

Petalax å rensades under åren 1965-1968. En underhållsrensning utfördes i början av 2000- talet, då en sträcka på ca 9 km fördjupades och gjordes bredare. (Västra Finlands miljöcentral 2002, Wik 2003.)

2.7 Kvarhållande av flödesvatten på avrinningsområdet

Möjligheten att kvarhålla flödesvatten på avrinningsområdet har inte utretts.

3 Historisk information om översvämningar

3.1 Översvämningar som inträffat

I juni år 2001 inträffade en översvämning i Petalax å. Översvämningen filmades från luften, men några vattenstands- eller flödesmätningar i ån gjordes inte. Översvämningen orsakades av riklig nederbörd. Flödestoppen inträffade 12.6 och översvämningen pågick flera dagar. I det närliggande vattendraget Malax å finns en observationsplats som kontinuerligt mäter vattenståndet i ån. De uppmätta vattenstanden i Malax å motsvarar det genomsnittliga återkomstintervallet en gång på 42 år, men på basen av vattenföringen kan återkomstintervallet ha varit ännu längre. (Västra Finlands miljöcentral 2001.)

Isproppar har förekommit i Petalax ås avrinningsområde. Ispropparna har uppstått mellan Petalax kyrkby och åmynningen. År 1971 uppstod en ispropp som gjorde att vatten kom in i källaren i ca 10 hus. Ispropparna har bekämpats genom sprängning. (Syvänen 1978.)

3.2 Uppskattning av tidigare inträffade översvämningars inverkan i nuläget

Markanvändningen på Petalax ås avrinningsområde har inte förändrats så mycket de senaste årtiondena att översvänningsriskerna i området skulle ha ökat märkbart. I området har heller inga sådana åtgärder utförts i vattendraget att områdets vattenförhållanden skulle ha förändrats på något avgörande sätt. Då dessutom tidigare inträffade översvämningar även i övrigt varit ganska obetydliga, kan motsvarande översvämningar i nuvarande situation uppskattningsvis inte heller orsaka några betydande skador.

4 Eventuella framtida översvämningar och översvänningsrisker

4.1 Klimatförändringens inverkan

I Finland uppskattas att vattenförhållandena kommer att förändras på ett betydande sätt som en följd av klimatförändringen. Allmänt taget antas översvänningsriskerna öka på grund av klimatförändringen. Finlands miljöcentral har undersökt klimatförändringens inverkan på väderleksförhållandena och vattendragens hydrologi i Finland.

Medeltemperaturen i Finland uppskattas stiga med 3-7 °C fram till år 2100 på grund av klimatförändringens inverkan. Nederbörden uppskattas öka med 13-26 %. Klimatet i Finland har blivit 0,7 grader varmare under 1900-talet. I vattendragen kan redan skönjas många förändringar som är tecken på klimatförändringen. Vårflödena sker tidigare, vattenföringen vintertid är större och nya rekord för vattenståndet har uppmätts ställvis under de senaste åren. (Veijalainen & Vehviläinen 2008, Korhonen 2007)

Då klimatet ändras ökar nederbörden, vilket i sin tur leder till att vattenföringen och avrinningen ökar. Avrinningen vintertid förutspås öka anmärkningsvärt på grund av snön som smälter och regnen som ökar. Den större vattenföringen vintertid har betydelse särskilt då kravisproppar och isproppar bildas. Snömängderna förutspås bli mindre i Österbotten och därmed skulle våröversvämningar som bildas av den smältande snön bli mindre. Flödestoppen under våren förutspås inträffa något tidigare än nu. Sommartid kommer avdunstningen att öka som en följd av högre medeltemperaturer. Avrinningen under sommaren kommer att minska och leda till att vattenytan sjunker på många ställen. Också grundvattenytan kommer att sjunka. Torkan under sommaren och början av hösten förutspås öka på många ställen. Översvämningar som uppstår på grund av stora regnmängder uppskattas bli vanligare särskilt på områden med få insjöar och på små

vattendragsområden, eftersom störtregn förekommer oftare. Det har uppskattats att omfattande regn kommer att öka med t.o.m. 40-60 % och avsevärt öka risken för vår- och höstflöden samt översvämningar i tätorter (Korhonen 2007, Veijalainen & Vehviläinen 2009, Veijalainen 2009).

I Petalax å inträffar de största flödestopparna på våren när snön smälter. Utgående från ovan nämnda undersökningresultat kan man förutspå att vårflödet kommer att inträffa tidigare i Petalax å som en följd av klimatförändringen, men att flödet kommer att minska allteftersom snömängderna minskar. När nederbörden ökar kommer dock vattenflödet att öka under andra årstider, vilket kan öka vår- och höstflödet.

4.2 Övrig långvarig utveckling och dess inverkan på översvämningsriskerna

Översvämningsriskerna är störst på platser med bosättning och om bosättningen sprids till områden som är känsliga för översvämningar, ökar också omfattningen av översvämningsskadorna. Skador orsakade av översvämningar kan märkbart minskas med förnuftig planering av markanvändningen och genom att undvika nybyggen på översvämningsområdet. Denna förebyggande åtgärd är oftast det bästa och billigaste sättet att minska översvämningsskador.

Eventuell ökning av torvproduktionen och effektivare skogsbruk kan göra vattenflödet i ån extremare och således öka översvämningsriskerna på olika håll i avrinningsområdet. Dessutom kan dikningen ha skadliga konsekvenser för vattenkvaliteten samt på åarnas, älvarnas och sjöarnas status.

5 Fastställande av översvämningsrisken

Med översvämningsrisk avses en kombination av sannolikhet för översvämning och de skadliga följderna av en översvämning. Enligt lagen om hantering av översvämningsrisker bör vid bedömning av hur betydande översvämningsrisken är beaktas sannolikheten för översvämningen samt följande ur allmän synpunkt ogynnsamma följder som översvämningen eventuellt orsakar, dock med hänsyn till regionala och lokala omständigheter (Lag 620/2010, 8§ områden med betydande översvämningsrisk):

- 1) ogynnsamma följder för **människors hälsa eller säkerhet**;
- 2) långvariga avbrott i **nödvändighetstjänster** såsom vattentjänster, energiförsörjning, datakommunikation, vägtrafik eller annan motsvarande verksamhet;
- 3) långvariga avbrott i **ekonomisk verksamhet** som tryggar samhällets vitala funktioner;
- 4) långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för **miljön**, eller
- 5) oersättliga ogynnsamma följder för **kulturarvet**.

I den preliminära bedömningen beaktas utöver dessa även erfarenhetsbaserad information, dvs. information om tidigare översvämningar i avrinningsområdet och de skador som dessa har orsakat samt konsekvenserna av klimatförändringen eller annan långvarig utveckling som påverkar uppkomsten av översvämningar.

Eftersom det enligt den erfarenhetsbaserade informationen inte har förekommit några betydande översvämningar i avrinningsområdet, kan granskningen av översvämningsriskerna utföras lättare på basis av nyckeltal utan att tillämpa översvämningsmodeller. Man utreder alltså riskobjekten som finns i avrinningsområdet och hur många de är. På detta sätt kan man grovt uppskatta hur stor potential avrinningsområdet har för översvämningsskador. Om det inte finns några betydande riskobjekt i området eller antalet riskobjekt är litet jämfört med resten av landet, kan man anta att det i området inte heller finns några betydande områden med översvämningsrisk som avses i lagen. I ett område med betydande översvämningsrisk innebär en översvämning ett stort hot för områdets befolkning, viktiga funktioner, egendom, miljön eller kulturarvet.

6 Identifiering av översvänningsområden

I detta kapitel uppskattas översvämningsskadepotentialen i avrinningsområdet genom att kartlägga objekt eller områden där översvämningar kan medföra betydande skador med hänsyn till kriterierna som har framförts i kapitel 5. På basis av eventuella översvänningsrisker som har identifierats i kartläggningen kan man bedöma om det finns objekt med betydande översvänningsrisk enligt riksnivå och EU-nivå.

Antalet eventuella översvänningskänsliga objekt i avrinningsområdet kartläggs genom att utnyttja olika former av tillgängligt geografiskt informationsmaterial, i vilket uppgifterna dock delvis är bristfälliga och därför främst kan anses vara riktgivande. Uppgifterna bör ses över i samband med en eventuell noggrannare kartläggning av översvänningsriskerna.

1) Ogynnsamma följder för människors hälsa eller säkerhet

Vid granskning av översvänningsriskerna i vattendraget beaktas befolkningsmängden och var i avrinningsområdet den finns. I allmänhet betyder en större folkmängd som utsätts för översvämning även en större översvänningsrisk. Vid en storöversvämning utgör sjukhus och ålderdomshem särskilda riskobjekt, eftersom människorna som vistas på dessa ställen har begränsad rörelseförmåga. Övriga riskfyllda objekt är bl.a. daghem och skolor. En skadlig följd för människans hälsa kan vara exempelvis att vattnet i vattentäkten förorenas som en följd av översvämning. Enligt uppgifterna i byggnads- och lägenhetsregistret (BLR 2009) bor enligt statistiken ca 960 fast boende i Petalax ås avrinningsområde. Befolkningen är koncentrerad till avrinningsområdets nedre del, till Petalax bycentrum (ca 400 personer). Största delen av bostadsbyggnaderna ligger på basen av höjdkurvorna högt i förhållande till ån, så byn anses inte finnas på ett översvänningsriskområde. På området finns två daghem, tre vårdanstalter, fyra allmänbildande läroanstalter och en hälsovårdsbyggnad. Vid granskning av byggnadernas läge och höjdkurvorna i området, ligger de flesta minst fem meter över åns medelvattenstånd. En av vårdanstalterna finns i hälsovårdsbyggnaden och den här byggnaden ligger ganska lågt.

2) Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster

Vid granskning av översvänningsrisken med tanke på samhällsviktiga funktioner beaktas avrinningsområdets infrastruktur såsom bl.a. vattentjänsterna, dvs. hushållsvattenleverans och avledande och behandling av avloppsvatten, väg- och järnvägsnät, produktion och distribution av fjärrvärme eller elektricitet, datatrafiknät, befolkningsskydd och räddningsväsendets byggnader.

På Petalax avrinningsområde finns fem byggnader för datakommunikation. Av dessa ligger två ganska lågt. Ett grundvattentag finns på avrinningsområdet, och det ligger högt och långt från närmaste vattendrag. Den mest betydande vägen som går genom avrinningsområdet är Strandvägen (673).

3) Långvariga avbrott i ekonomisk verksamhet som tryggar samhällets vitala funktioner

Vid granskning av översvänningsriskerna för den ekonomiska verksamheten beaktas affärsverksamheten i avrinningsområdet såsom t.ex. livsmedelsindustri och kemisk industri, vars funktioner måste tryggas under alla förhållanden.

På Petalax ås avrinningsområde finns ingen sådan ekonomisk verksamhet, villkets långvariga avbrott skulle kunna orsaka betydande ekonomiska skador för samhället.

4) Långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för miljön

Vid granskning av översvänningsrisken för miljön beaktas de objekt, som kan orsaka plötslig förorening av miljön vid en översvämning. I granskningen beaktas bl.a. industrianläggningar enligt IPPC-direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control = Samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar) samt andra miljötillståndspliktiga aktörer och dessutom VAHTI 2003-specialobjekt som finns i avrinningsområdet.

På Petalax ås avrinningsområde finns två VAHTI 2003-objekt; ett djurstall och en servicestation. Servicestationen ligger ganska lågt. I åns mynning finns ett Natura 2000 område enligt ramdirektivet för vatten, men en översvämning skulle inte orsaka någon betydande skada på skyddsområdet i annat fall än om ämnena, som är skadliga för miljön, finns i flödesvattnet.

5) Oersättliga ogynnsamma följder för kulturarvet

Vid granskning av översvänningsrisken för kulturarvet beaktas kulturarvsobjekten som finns i området. Översvämningarna kan medföra olägenheter om flödesvattnet väter gamla byggnader.

Enligt inventeringen av byggda kulturmiljöer av riksintresse, som utarbetats av Museiverket år 2010, finns det inga kulturmiljöer på Petalax ås avrinningsområde som anses vara av riksintresse. De flesta av fornminnena på området ligger högt.

6) Erfarenhetsbaserad information

Den erfarenhetsbaserade informationen har stor betydelse vid bedömningen av översvänningsriskerna och deras betydelse. Om det inte har inträffat några betydande översvämningar eller skador orsakade av översvämningar i området, kan man anta att de inte heller inträffar i framtiden, med antagandet att varken vattenförhållandena i vattendraget eller markanvändningen förändras på något väsentligt sätt.

Det har förekommit översvämningar i åns mellersta och nedre lopp. Enstaka byggnader kan ha fått fuktskador, men någon betydande översvämning eller några betydande skador som orsakats av en översvämning, har inte rapporterats.

7) Översvänningshot på grund av vattendragskonstruktioner

I Petalax ås avrinningsområde finns inga vattendragskonstruktioner som ökar översvänningshotet.

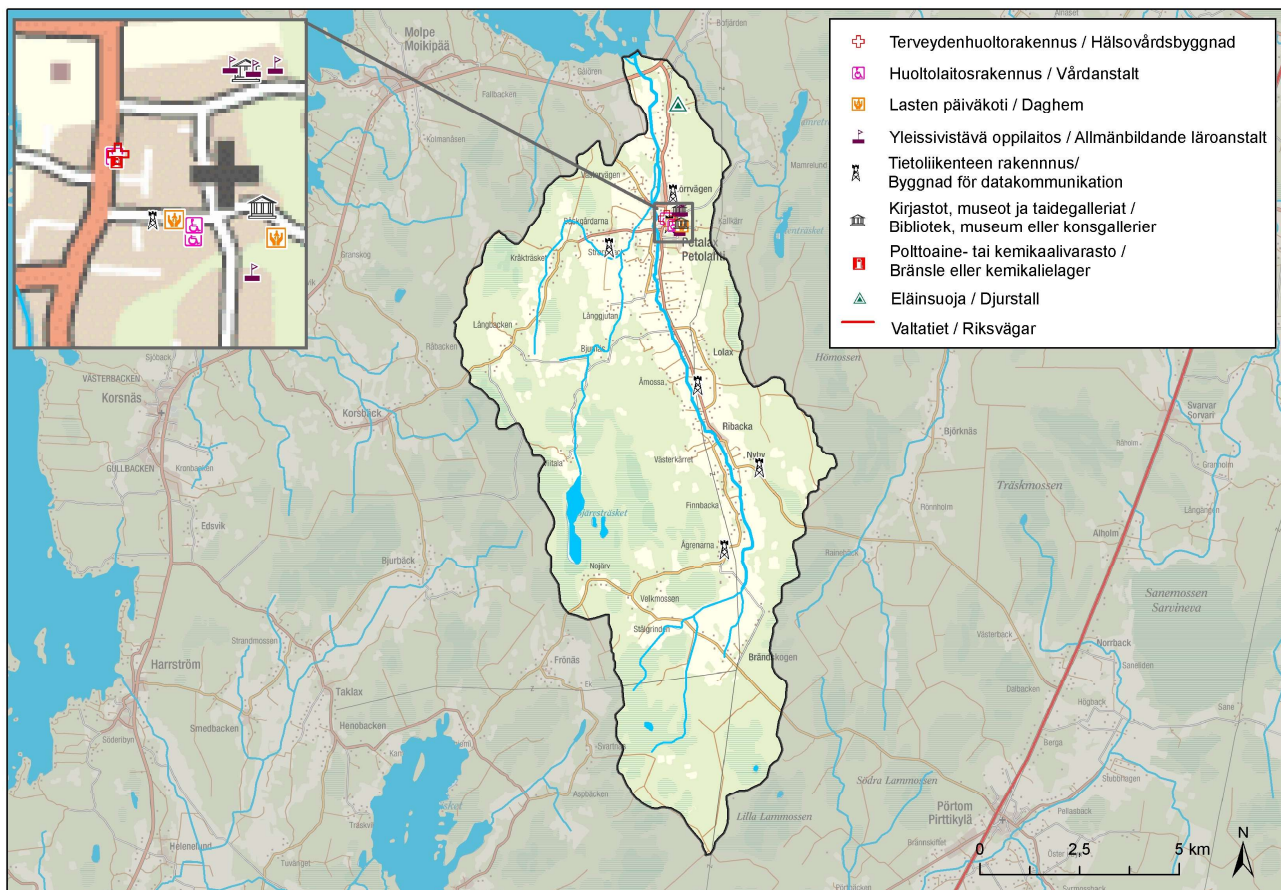


Bild 6. Eventuella översvänningsriskobjekt i Petalax ås avrinningsområde (© SYKE, ELY-centralerna; © Affecto Finland Oy, Karttakeskus, Tillstånd L4659; © VTJ/VRK 4/2008; ©Trafikverket/Digiroad 2010)

7 Sammanfattning

Lagen om hantering av översvänningsrisker (620/2010) och den relaterande förordningen (659/2010) trädde i kraft sommaren 2010. I lagen och förordningen stadgas om planering av hantering av översvänningsrisker för betydande översvänningsriskområden. Vid den preliminära bedömningen av översvänningsrisker (tidsfrist 22.12.2011) identifierar man områden, där översvämningsrisker kan orsaka betydande skada. För dessa möjligtvis betydande översvänningsriskområden utarbetar man kartor över översvänningshotade områden och kartor över översvänningsrisker (tidsfrist 22.12.2013) samt hanteringsplaner för översvänningsrisker (tidsfrist 22.12.2015).

Då betydande översvänningsriskområde anges, tar man i beaktande sannolikheten för en översvämningsrisk och de skadliga följderna som den orsakar. Följdernas betydelse bedöms man ur allmän synvinkel. De egendomsvärden som relaterar till enskilda skadeobjekt är inte avgörande, utan kännetecknande för ett betydande översvänningsriskområde är ett stort antal enskilda skadeobjekt och därtill den allmänna betydelsen.

Vid den preliminära bedömningen av översvänningsrisker undersöker man följande skadliga följder:

- Ogynnsamma följder för människors hälsa eller säkerhet;
- Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster såsom vattentjänster, energiförsörjning, datakommunikation, vägtrafik eller annan motsvarande verksamhet;
- Långvariga avbrott i ekonomisk verksamhet som tryggar samhällets vitala funktioner;
- Långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för miljön; eller
- Oersättliga ogynnsamma följder för kulturarvet.

I denna rapport har man bedömt de översvänningsrisker som utgörs av vattendraget i Petalax ås avrinningsområde. Vid bedömning har man bl.a. beskrivit avrinningsområdet, sammanställt uppgifter om tidigare inträffade översvämningar och skador orsakade av översvämningar samt uppskattat möjliga framtida översvämningar och översvänningsrisker. Sammanfattningsvis kan man konstatera följande om den preliminära bedömningen för Petalax ås avrinningsområde:

- Ogynnsamma följder för människors hälsa eller säkerhet: Den fasta befolkningen vid avrinningsområdet har koncentrerat till de centrala och nedersta delarna av avrinningsområdet. På basis av höjdmodeller- och kurvor är dessa byggnader i regel belägna minst 5 m ovan medelvattenhöjd, och områdena ses inte befinna sig vid översvänningsriskområde. Vid området finns det något enstaka objekt som kan vara svåra att evakueras, men de kan skyddas separat.
- Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster: Vägarna kan delvis avbrytas under storöversvämningar.
- Långvariga avbrott i ekonomisk verksamhet som tryggar samhällets vitala funktioner: Vid Petalax ås avrinningsområde finns ingen sådan betydande ekonomisk verksamhet.
- Långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för miljön: Vid Petalax ås avrinningsområdet känner man inte till risker som översvämningar kunde orsaka för kulturarvet.
- Oersättliga ogynnsamma följder för kulturarvet: I Petalax ås avrinningsområde är översvänningsriskerna för kulturarvet småskaliga och lokala, eftersom fornminnen befinner sig högt i förhållande till ån.
- Erfarenhetsbaserad information: I Petalax ås avrinningsområde känner man inte till tidigare översvämningar som skulle ha orsakat betydande skador.
- Översvänningsshot på grund av vattendragskonstruktioner: Det finns inga vattendragskonstruktioner i Petalax ås avrinningsområde som skulle orsaka betydande översvänningsrisker.

När det gäller Petalax ås avrinningsområde ges det inga förslag om betydande översvänningsrisksområde enligt lagen om hantering av översvänningsrisker (620/2010). Vid den granskade avrinningsområdet har det inte förekommit översvämningar, som skulle ha haft betydande skadliga följder motsvarande det som nämns i lagen om hantering av översvänningsrisker 8 § 1 moment. Utgående från granskningen bedöms att det inte heller i framtiden i avrinningsområden kommer att förekomma översvämningar som skulle ge upphov till ovan nämnda skadliga följder.

8 Litteratur och källor

Arkitekterna Paunila & Rautamäki Kb. 1999. Översiktsplan för miljön i Södra Stadsfjärden och dess avrinningsområden. Österbottens förbund, Västra Finlands miljöcentral, Vasa stad, Korsholms kommun och Laihela kommun.

Korhonen J. 2007. Suomen vesistöjen virtaaman ja vedenkorkeuden vaihtelut. Finlands miljöcentral. Miljön i Finland 45/2007. Online: <http://www.miljo.fi/download.asp?contentid=79918&lan=fi>

Miljöministeriet. 2010 [refererad till 28.1.2011]. Pressmeddelande: Österbottens landskapsplan gör det möjligt att uppföra stora vindkraftsparker i havsområdena utanför Korsnäs och Sideby [webbplats]. Online: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=370549&lan=sv>

Museiverket. 2010 [refererad till 7.2.2011]. Register över byggda kulturmiljöer av riksintresse [webbplats]. Online: http://www.kulturmiljo.fi/read/asp/rsv_default.aspx

Statens miljöförvaltning. 2011 [refererad till 7.2.2011]. Karteringsobjekt i Finland [webbplats]. Online: <http://www.miljo.fi/default.asp?node=25122&lan=sv#a11>

Statistikcentralen. 2009 [refererad till 1.12.2010]. Tabell: Befolkningsprognos 2009 efter ålder och kön enligt område 2009 – 2040 [webbplats]. Online: http://pxweb2.stat.fi/Dialog/varval.asp?ma=020_vaenn_tau_102_sv&ti=Befolkningsprognos+2009+efter+%E5lder+och+k%E6n+enligt+omr%E5de+2009+%2D+2040&path=../Database/StatF in/vrm/vaenn/&lang=2&multilang=sv

Veijalainen, N. 2009. Ilmastonmuutoksen vaikutus Lapuanjoen yläosan säännösteltyjen järvien vedenkorkeuksiin ja virtaamiin: Alustavia tuloksia 6/2009. Finlands miljöcentral. Ej publicerad.

Veijalainen, N. och Vehviläinen, B. 2008. Ilmastonmuutos ja patoturvallisuus – vaikutus mitoitustulviin. Miljön i Finland 21/2008. Finlands miljöcentral. Online: <http://www.ymparistokeskus.fi/download.asp?contentid=87137&lan=sv>

Veijalainen, N. och Vehviläinen, B. 2009. Vesistötulvien muuttuminen ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Föredrag på "Tulvakartoitukset ja tulvariskien alustava arviointi" -dagarna 21.-22.9.2009. Finlands miljöcentral.

Vattenstyrelsen. 1978. Pohjanmaan eteläosans vatten användningens kokonaissuunnitelma. Rapport 140, del 2.

Västra Finlands miljöcentral. 2001. Utlåtande om ovanliga översvämningar i Malax och Petalax åar. Dnr: 0801V0042-331.

Västra Finlands miljöcentral. 2002. Lausunto Petolahdenjoen suuosan kunnossapitoruoppauksesta. Dnr: LSU-2002-Y-867.

Westberg, V., Aaltonen, E-K., Axell, M-B. och Storberg, K-E. 2009. Åtgärdsprogram för vattenvården för kustvattnen och de små vattendragen till och med år 2015 (30.11.2009). Västra Finlands miljöcentral. Online: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=114579&lan=fi>

Wik, P. 2003. Program för yngelproduktionsutredningar i Petalax å i samband med istandsättningsrensningen år 2002. Petalax åbäckens dikningsbolag.

Åström, M. 1996. Geochemistry, Chemical Reactivity and Extent of Leaching of Sulphidebearing Fine-grained Sediments in Southern Ostrobothnia, Western Finland. Department of Geology and Mineralogy. Åbo Akademi University.

Bilaga 1. Den planerade markanvändningen i Petalax ås avrinningsområde

