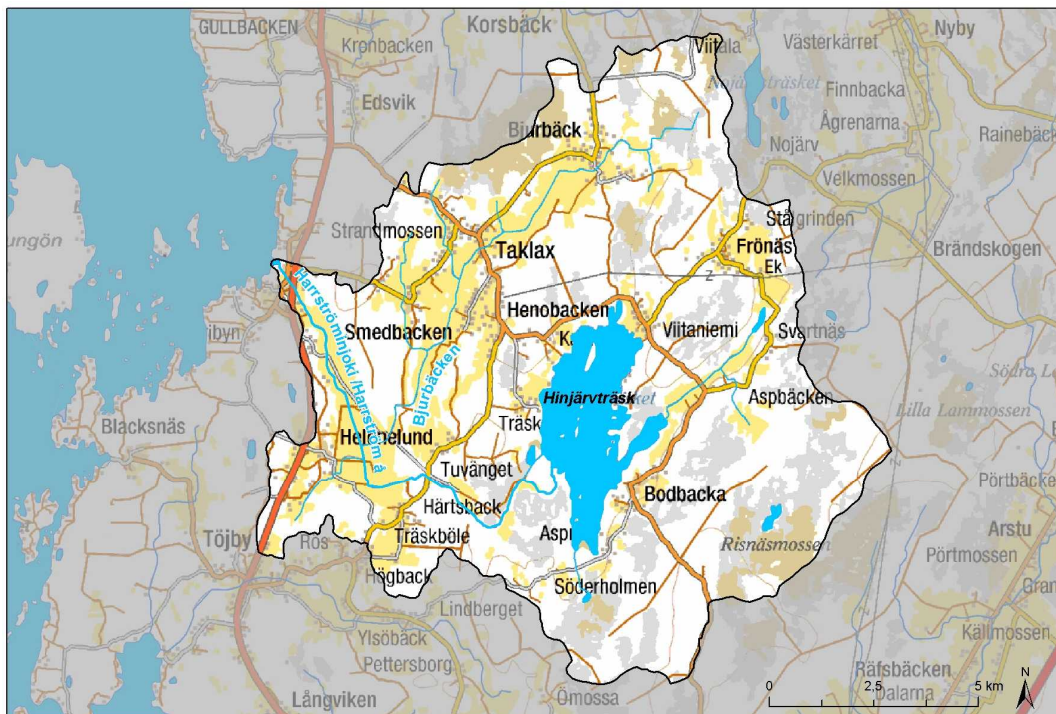




Preliminär bedömning av översvämningriskerna i Harrström ås avrinningsområde



Innehåll

1 Bakgrund	2
2 Beskrivning av avrinningsområdet	3
2.1 Allmänt	3
2.2 Hydrologi	5
2.3 Markanvändning.....	6
2.4 Bebyggelse och kulturarv.....	7
2.5 Planläggning.....	7
2.6 Översvänningskydd och vattendragets användning.....	7
2.7 Kvarhållande av flödesvatten på avrinningsområdet	8
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	10
6 Identifiering av översvänningsriskområden	10
7 Sammanfattning	13
8 Litteratur och källor	15
Bilaga 1. Den planerade markanvändningen i Harrströms 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

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 översvämningar och att främja beredskapen för översvämningar. 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 översvämningar 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 översvämningsens omfattning och vattendjupet på en kartbotten. På kartan över översvämningsrisker presenteras å andra sidan eventuella skador som orsakas vid en översvämning 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 översvämningar 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 översvämningar 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 översvämningar 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 havsöversvämning 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 avrinningsområdet

2.1 Allmänt

Harrström ås avrinningsområde ligger i landskapet Österbotten och hör till vattenförvaltningsområdet Kumo älv- Skärgårdshavet- Bottenhavet (bild 1). Runt om Harrström ås avrinningsområde ligger Petalax ås och Närpes ås avrinningsområden. Harrström ås avrinningsområde är ett avrinningsområde av tredje graden. Avrinningsområdet hör till avrinningsområdet Bottenhavets kustvatten.

Största delen av Harrström ås avrinningsområde ligger i Korsnäs kommun och Närpes Stad, men en liten del ligger i Malax kommun. Ån får sin början i Hinjärv träsk, som ligger ungefär mitt på Harrström ås avrinningsområde. Ån mynnar ut i Bottniska viken ca 46 km söder om Vasa. I bild 2 ses Harrström ås avrinningsområdes läge samt närliggande orter och vägnät. I bild 3 ses kommunerna på avrinningsområdet.

Harrström ås avrinningsområde är till storleken 139,8 km². Sjöprocenten är 6,5 %, vilket är en hög procent jämfört med andra österbottniska avrinningsområden (*Storberg 1993*). Den största sjön på avrinningsområdet är Hinjärv, vars areal är 8,7 km² (*Kinnunen 1989*).

Ån är ca 12 km lång och fallhöjden på denna sträcka är ca 16 m (*Lantbruksstyrelsens ingenjörssavdelning, Vasa distrikt 1960*). Den längsta sidogrenen till ån är Bjurbäcken, som är 14 km lång. Bäckens rinner ut i ån ca 5,4 km från åmynningen.

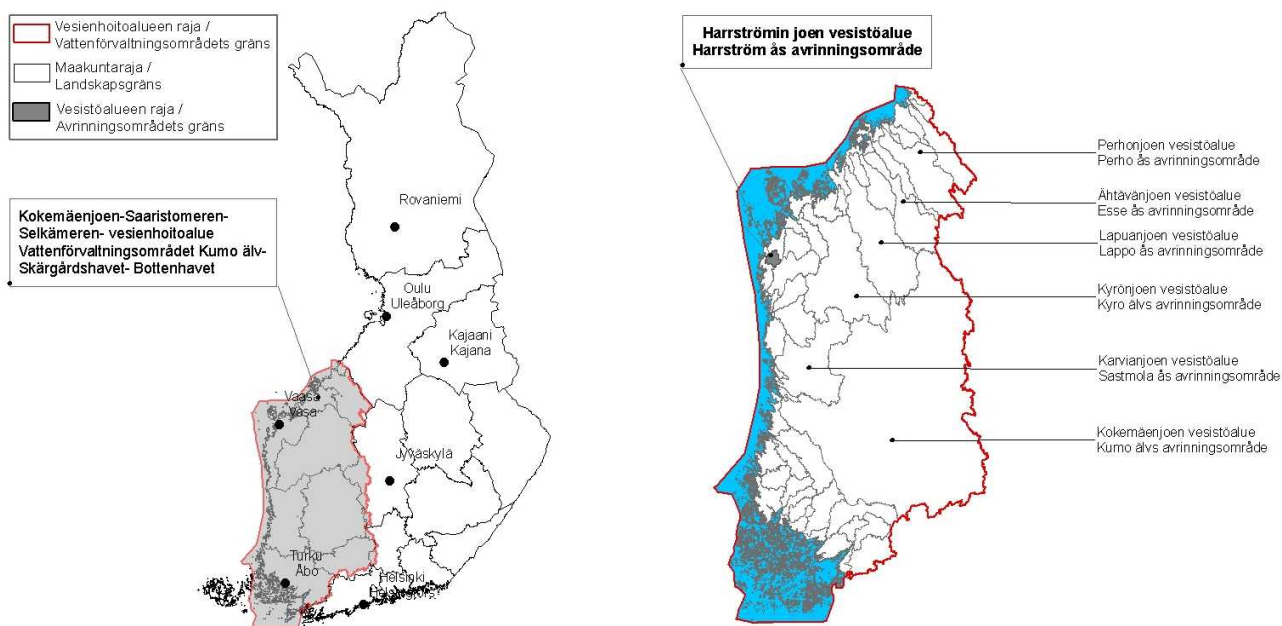


Bild 1. Harrström ås avrinningsområde på vattenförvaltningsområdet Kumo älv- Skärgårdshavet- Bottenhavet. (© SYKE; förvaltningsgränser © Lantmäteriverkets tillstånd nr 7/MML/09)

Harrström ås avrinningsområde representerar ett ungt landskap som stigit sist upp ur havet. Området är således gammal havsbotten, som landhöjningen och torrläggningen genom tiderna har förändrat till ett fastland skilt från havskusten. Enligt nuvarande uppfattning fortsätter landhöjningen i området med ca 0,8 cm per år och som en följd av detta förändras strandlinjen hela tiden.

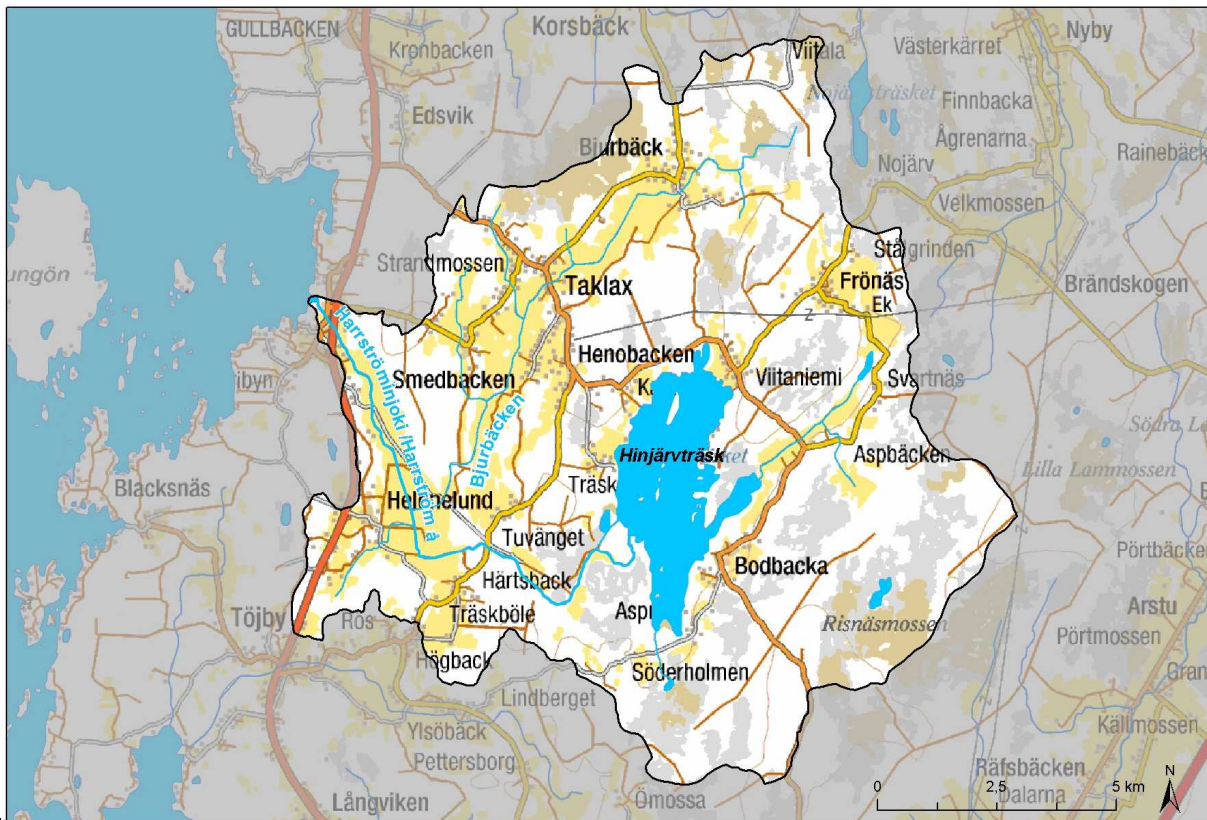


Bild 2. Harrström ås avrinningsområde. (© SYKE; bakgrundskarta © Affecto Finland Oy, Karttakeskus, Tillstånd L4659)

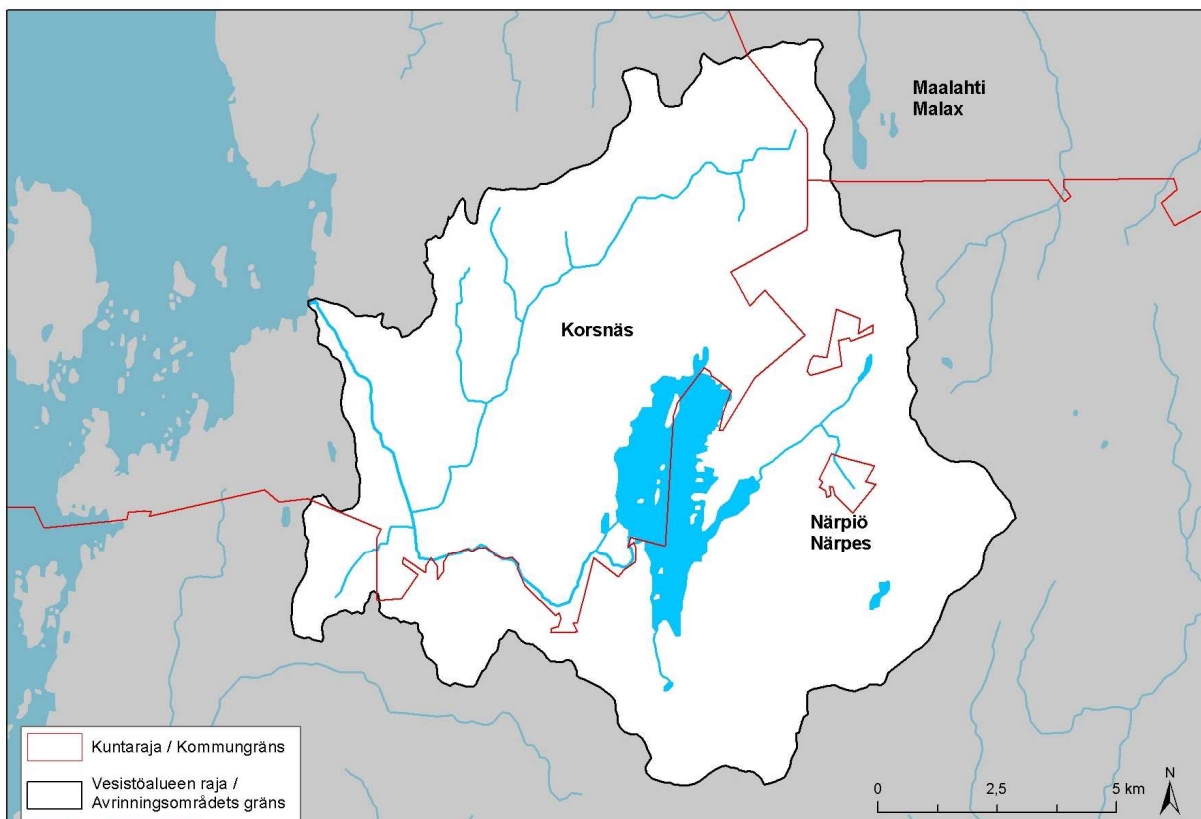


Bild 3. Harrström ås avrinningsområde och kommunerna i området. (© SYKE; kommungränser © Lantmäteriverkets tillstånd nr 7/MML/09)

Ett särdrag för jordmänen är de sura sulfatjordarna, som bildats under Litorina-perioden för över 4000 år sedan. 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. Av Harrström ås avrinningsområde är 6,3 km² eller 4,1 % sura sulfatjordar (*Palko & Kujala, 1989*).

Landskapet på Harrström ås avrinningsområden är låglänt och höjdskillnaderna är små. De högsta områdena på Harrström ås avrinningsområde finns i områdets sydöstra, del där marknivån är 40-55 m.ö.h. På bild 4 ses höjdförhållandena på Harrström ås avrinningsområde.

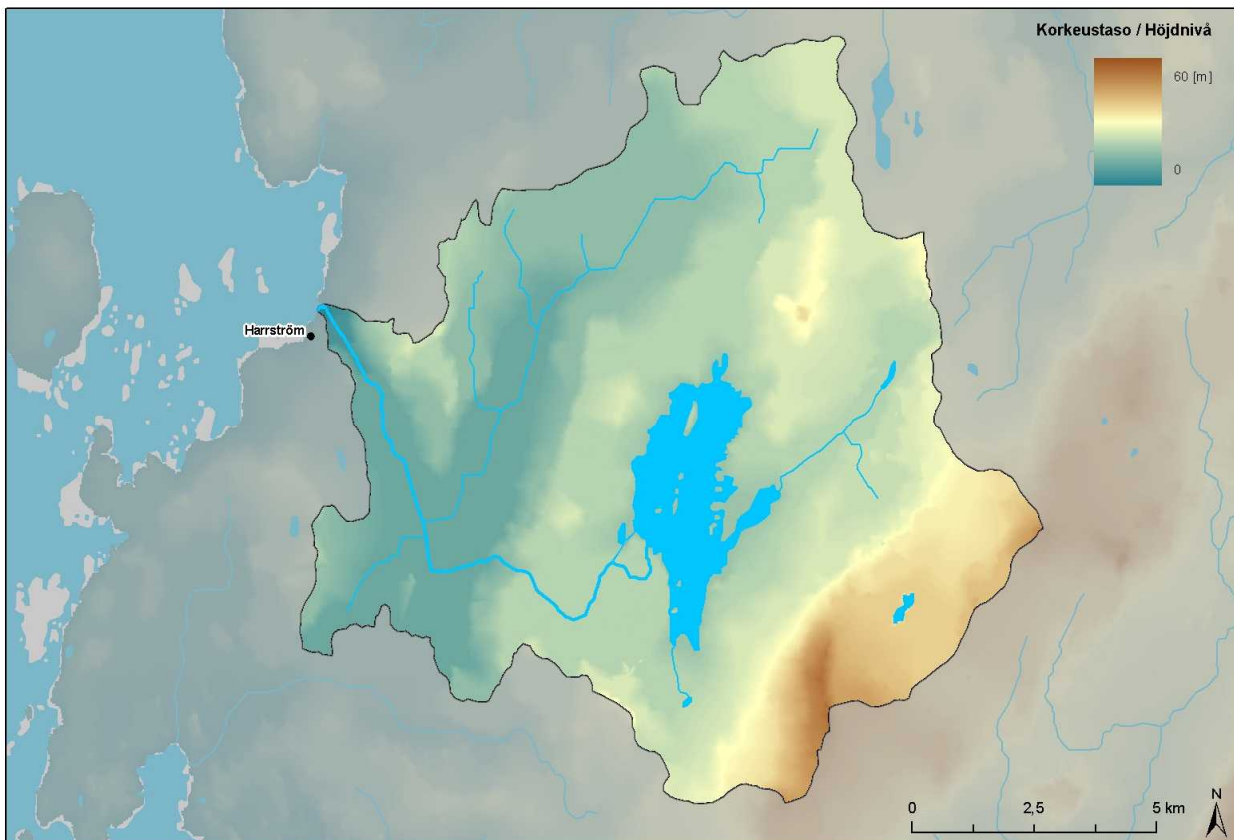


Bild 4. Höjdförhållandena på Harrström ås avrinningsområde (Höjdmmodell, rutstorlek 25 m).
(© SYKE, ELY-centralerna; topografi © Lantmäteriverkets tillstånd nr 7/MML/09)

2.2 Hydrologi

Någon mätstation som automatiskt mäter vattenståndet och vattenföringen i ån finns inte. På avrinningsområdet utförs inte regelbundna mätningar av snödjupet eller snöns vattenvärde. På avrinningsområdet görs inte heller observationer av avrinningen på små avrinningsområden. Medelvattenföringen i Harrström å har beräknats vara MQ 1,1 m³/s och medellågwaterföringen MNQ 0,1 m³/s. Högvattenföringen har beräknats vara HQ 11 m³/s. I Bjurbäcken är HQ_{1/20} 7,5 m³/s. (*Kinnunen 1989, Storberg 1993*).

Hinjärv är den största insjön i det österbottniska kustområdet. Sjön ligger ungefär mitt på Harrström ås avrinningsområde och den utjämnar både flödena och vattenkvaliteten i ån. Trots sjön kan flödena i ån tidvis avstanna nästan helt i synnerhet under vintern. (*Storberg 1993*.) Hinjärven regleras med hjälp av en damm i sjöns utlopp (*Kinnunen 1989*).

2.3 Markanvändning

Närmare 84 % av avrinningsområdet består av skog och jordbruksområden. Jordbruksområden finns främst i avrinningsområdets västra del längsmed Harrström ås huvudfåra och längsmed Bjurbäcken. Bebyggelsen är tätast i Harrström by i åns nedre lopp. Bebyggelsen behandlas noggrannare i följande avsnitt (2.4 Bebyggelse och kulturarv). I tabell 1 samt bild 5 presenteras markanvändningen på Harrström ås avrinningsområde enligt uppgifterna i Corine 2000-materialet.

På Harrström ås avrinningsområde finns inget Natura 2000- område enligt vattenramdirektivet, men dock tre andra Naturaområden; Hinjärv, Degermossen och Risnämossen. Några betydande vattentäkter finns inte på avrinningsområdet.

Tabell 1. Markanvändningen på Harrström ås avrinningsområde (Corinne2000).

Typ av markanvändning	Areal [ha]	%
Bebyggda områden	362	2,6
Jordbruksområden	2004	14,3
Skog samt öppna moar och hållmarker	9713	69,5
Våtmarker och öppna myrar	1219	8,7
Vattenområden	683	4,9

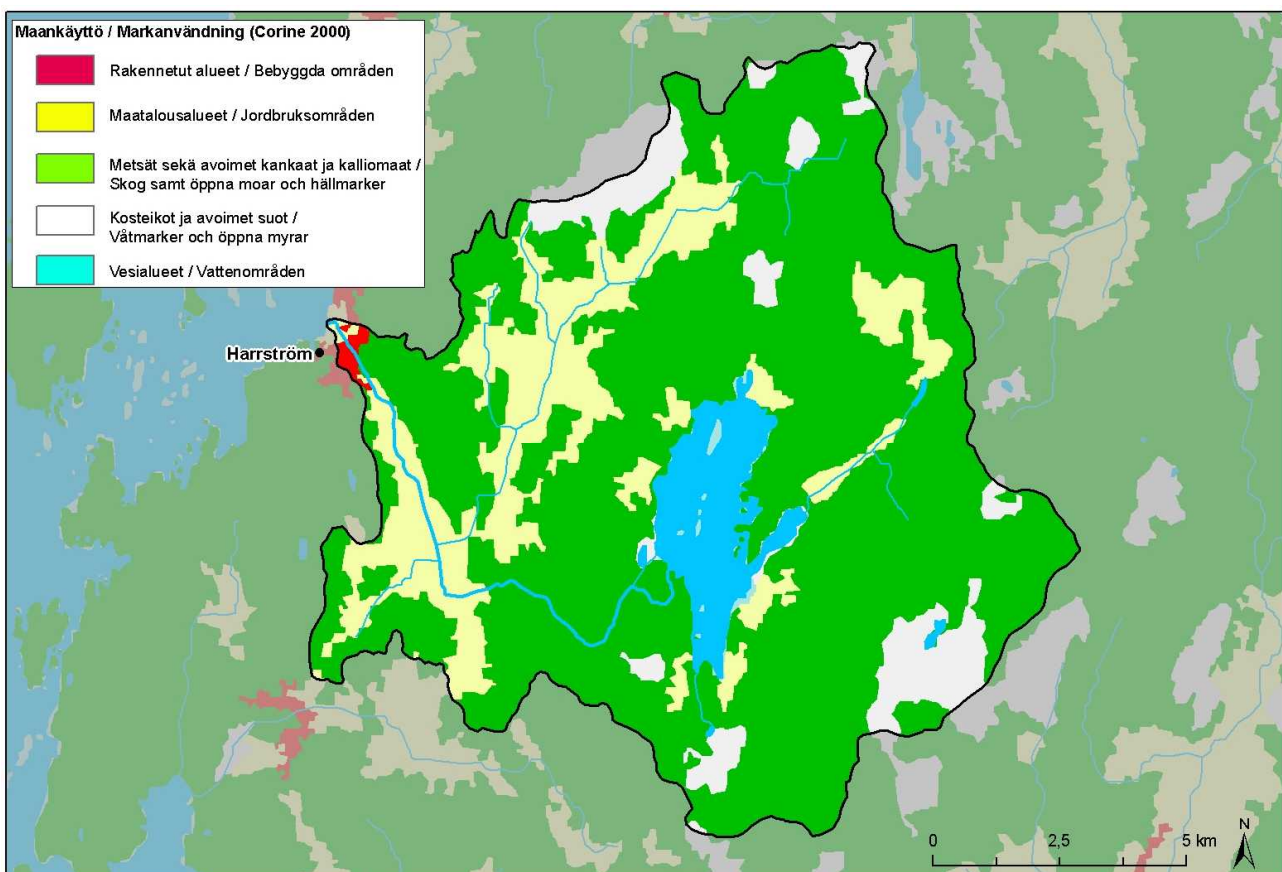


Bild 5. Markanvändningen på Harrström ås avrinningsområde i enlighet med Corine-materialet. (© SYKE, ELY-centralerna; delvis © JSM, LMV, BRC).

2.4 Bebyggelse och kulturarv

Befolkningsutvecklingen har inte uppskattats skilt för avrinningsområdet, utan befolkningstalet i kommunerna i avrinningsområdet används som riktlinje för bedömningen. Enligt byggnads- och lägenhetsregistret bor merparten (ca 76 %) av avrinningsområdets invånare inom Korsnäs kommuns gränser. Därför har befolkningsutvecklingen bara granskats för Korsnäs kommun. Enligt statistikcentralens prognos kommer befolkningen i Korsnäs kommun att öka med 7,9 % från år 2009 (invånarantal ca 2230) till år 2025 (invånarantal ca 2400) (*Statistikcentralen 2009*).

Enligt befolkningsregistercentralens byggnads- och våningsregister (RHR 2009) bor ca 720 invånare på Harrström ås avrinningsområde. Av dem bor 60 % inom 500 meters avstånd från vattendragen på Harrström ås avrinningsområde. Bebyggelsen är tätare i Harrström by, som ligger i åns nedre lopp, Helenelund, som ligger i avrinningsområdets sydvästra del, och Taklax by, som ligger invid Bjurbäcken i avrinningsområdets nordvästra del.

Med kulturmiljö avses en miljö, vars särdrag ger uttryck för kulturens skeden samt växelverkan mellan människan och naturen. Kulturmiljön består av tre olika delhelheter: byggnadsarv, kulturlandskap och fornminnen. Utgående från Museiverkets inventering av betydande byggda kulturmiljöer av riksintresse (2010) finns det en betydande kulturmiljö av riksintresse på Harrström ås avrinningsområde, nämligen Harrström fiskehamn och by som ligger i åns nedre lopp. På avrinningsområdet finns cirka tjugo förhistoriska fasta fornminnen.

2.5 Planläggning

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

På Harrström ås avrinningsområde är den gällande planen Österbottens landskapsplan, som fastställdes av miljöministeriet 21.12.2010 (*Miljöministeriet 2010*). I landskapsplanen har översvämningskänsliga områden beaktats genom att meningen "Översvämningskänsliga områden bör inte anvisas för byggande" finns i de planeringsbestämmelser som berör bybeteckningar. Landskapsplanen finns till påseende på Österbottens förbunds webbplats: www.obotnia.fi. Utöver planläggningen på landskapsnivå styrs planläggningen av general- och detaljplanläggningen. I Harrström by finns en generalplan, men någon detaljplan eller stranddetaljplan finns inte på avrinningsområdet. Den planerade markanvändningen i området presenteras i bilaga 1.

2.6 Översvämningskydd och vattendragets användning

Harrström å har rensats i flera repriser. Första rensning i området gjordes under åren 1932-1934 då Helenelundsträsket, som ligger där Bjurbäcken mynnar ut i Harrström å, torrlades för att få mer åker- och ängsmark. Åren 1956-1967 och 1968-1971 utfördes också rensningar. I samband med rensningen som utfördes under åren 1956-1967, påbörjades även reglering av Hinjärv. Syftet med regleringen var att sänka de högsta vattenstånden i träsket, som är menliga för strandmarkerna. Medelvattenståndet i Hinjärv har sänkts med 0,4 m, medan medelvattenstånden under växtperioden har hållits på samma nivå som före regleringen med hjälp av en regleringsdamm som finns vid träskets utlopp. (*Kinnunen 1989, Tolonen 2003*)

Senast rensades Harrström å under vintern 1990-1991. Under vintern 1992-1993 rensades Bjurbäcken och dess bigrenar. År 1995 gjordes slutföringsarbeten i Harrström å och i Bjurbäcken. Ur Harrström å avlägsnades totalt 36 665 m³ ftr massor. Ur Bjurbäcken och dess bigrenar avlägsnades 102 640 m³ ftr. Med rensningen 1990-1995 kunde översvämningsnivå sänkas med ungefär 1 m. Rensningen dimensionerades för en översvämning med återkomstintervallet 1/20. (*Tolonen 2003, Kinnunen 1989*)

År 1988-1989 byggdes en fisktrappa vid dammen till Hinjärv för att underlätta fiskens vandring (*Tolonen 2003*).

2.7 Kvarhållande av flödesvatten på avrinningsområdet

Hinjärv fungerar som ett förrådsmagasin under flodtiden. För att få magasineringsutrymme sänks vattenytan i Hinjärv till nivån 16,30 m (N43) på vårvintern. Regleringsvolymen mellan nivåerna 16,30 m och 16,50 m är 1,7 milj.m³. (*Kinnunen 1989*.)

3 Historisk information om översvämningar

3.1 Översvämningar som inträffat

På 1980-talet förekom översvämningar i medeltal vartannat år och t.o.m. flera gånger under samma år. Till exempel förekom översvämningar på våren, sommaren och senhösten år 1981. Då var vattnet ställvis mer än 1 m högt och förstörde höet i ladorna. En orsak till att översvämningarna ökade under slutet på 1970-talet och under 1980-talet, var att omfattande skogsdikningar utfördes på Bjurbäckens avrinningsområde under 1970-talet. En annan orsak var att åfaran hade underdimensionerats då ån rensades åren 1956-1967. Problemet åtgärdades vid rensningarna som utfördes 1990-1995. (*Kinnunen 1989*.)

Tidigare har isproppar förekommit vid Hinikefors kvarn, som finns nedanför Tuvängens bygdeväg eller ca 7 km från åns utlopp. Ispropparna orsakade översvämningar vid bygdevägen. Genom regleringen av Hinjärv har man lyckats undvika översvämningar orsakade av isproppar. (*Syvänen 1978*.)

3.2 Uppskattning av tidigare inträffade översvämningars inverkan i nuläget

Rensningen som utfördes åren 1990-1993 har minskat på översvämningsrisken i Harrström å och Bjurbäcken. Markanvändningen på åns avrinningsområde har inte förändrats så mycket de senaste årtiondena att översvämningsriskerna i området skulle ha ökat avsevärt. Sådana översvämningar som förekom på 1980-talet skulle troligtvis inte orsaka några betydande skador idag.

4 Eventuella framtida översvämningar och översvämningsrisker

4.1 Klimatförändringens inverkan

I Finland uppskattas att vattenförhållandena kommer att förändras på ett betydande sätt som en följd av klimatförändringen. Allmänt taget antas översvämningsriskerna 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 Harrström å inträffar de största flödestopparna på våren när snön smälter. Utgående från ovan nämnda undersökningsresultat kan man förutspå att vårflödet kommer att inträffa tidigare i Harrström 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 översvänningsriskerna

Översvänningsriskerna 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 översvämningområdet. 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 översvänningsriskerna på olika håll i avrinningsområdet. Dessutom kan dikningen ha skadliga konsekvenser för vattenkvaliteten och på åarnas, älvarnas och sjöarnas status.

5 Fastställande av översvänningsrisken

Med översvänningsrisk avses en kombination av sannolikhet för översvämning och de skadliga följderna av en översvämning. Enligt lagen om hantering av översvänningsrisker bör vid bedömning av hur betydande översvänningsrisken 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 översvänningsrisk):

- 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 översvänningsriskerna utföras lättare på basis av nyckeltal utan att tillämpa översvänningsmodeller. 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 översvänningsrisk som avses i lagen. I ett område med betydande översvänningsrisk innebär en översvämning ett stort hot för områdets befolkning, viktiga funktioner, egendom, miljön eller kulturarvet.

6 Identifiering av översvänningsriskområden

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 riks-nivå och EU-nivå.

Antalet eventuella översvämningsskänsliga 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 för människor beaktas befolkningens mängd 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 ca 720 fast boende i Harrström ås avrinningsområde. Bebyggelsen är tätare i Harrström by, som ligger i åns nedre lopp, Helenelund, som ligger i avrinningsområdets sydvästra del, och Taklax by, som ligger invid Bjurbäcken i avrinningsområdets nordvästra del. Bostadshusens läge i förhållande till höjdkurvorna i området har granskats och de flesta bostäderna ligger högt, så byarna anses inte finnas på ett översvämningsriskområde. På hela avrinningsområdet finns bara en allmänbildande läroanstalt och den ligger högt upp och långt från närmaste vattendrag. Några daghem, vårdanstalter eller hälsovårdsanstalter finns inte på avrinningsområdet.

2) Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster

Vid granskning av översvämningsrisken 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 basis av uppgifterna i byggnads- och lägenhetsregistret finns två byggnader för datakommunikation på avrinningsområdet. Den ena ligger högt upp och långt ifrån närmaste vattendrag. Den andra byggnaden ligger ganska lågt, men ca 500 meter från närmaste vattendrag. På avrinningsområdet finns en energiproduktions- och överföringsanläggning, och den ligger högt och långt ifrån närmaste vattendrag. Den mest betydande vägen som finns på Harrström ås avrinningsområde är Strandvägen (673), som går genom avrinningsområdets nedre del.

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

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

På Harrström ås avrinningsområde hotas inga viktiga ekonomiska verksamheter, där långvarigt avbrott skulle kunna orsaka betydande ekonomiska skador för samhället.

4) Långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för miljön

Vid granskning av översvämningsrisken 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 Harrström ås avrinningsområde finns två VAHTI 2003-objekt; ett djurstall och en servicestation. Servicestationen ligger i åns nedre lopp, mindre än femtio meter från ån. Stationen kan därför tänkas vara i ett utsatt läge vid en storöversvämning, men den finns inte på det kända översvämningsområdet. I avrinningsområdets sydvästra del finns ett grundvattenområde, men det ligger långt från ån och kända översvämningsområden. På Harrström ås avrinningsområde finns inget Natura 2000-område enligt vattenramdirektivet.

5) Oersättliga ogynnsamma följder för kulturarvet

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

Utgående från Museiverkets inventering av betydande byggda kulturmiljöer av riksintresse (2010) finns det en betydande kulturmiljö av riksintresse på Harrström ås avrinningsområde, nämligen Harrström fiskehamn och by som ligger i åns nedre lopp. De flesta byggnaderna på området ligger högt. På avrinningsområdet finns cirka tjugo förhistoriska fasta fornminnen. Bara ett av dem ligger ganska lågt och nära ån.

6) Erfarenhetsbaserad information

Den erfarenhetsbaserade informationen har stor betydelse vid bedömningen av översvämningsriskerna 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.

Tidigare har översvämningar förekommit längs Harrström ås huvudfåra samt sidofåran Bjurbäcken. Isproppar har förekommit i åns övre lopp. De rensningar som gjorts i området har märkbart minskat översvämningarna och översvämningsriskerna.

7) Översvämningshot på grund av vattendragskonstruktioner

Hinjärv regleras med en regleringsdamm, som sköts manuellt. Syftet med regleringen av Hinjärv var att sänka de högsta vattenstånderna i träsket, som är menliga för strandmarkerna. Bara regleringsdammen sköts, så uppstår inte någon förhöjd översvämningsrisk.

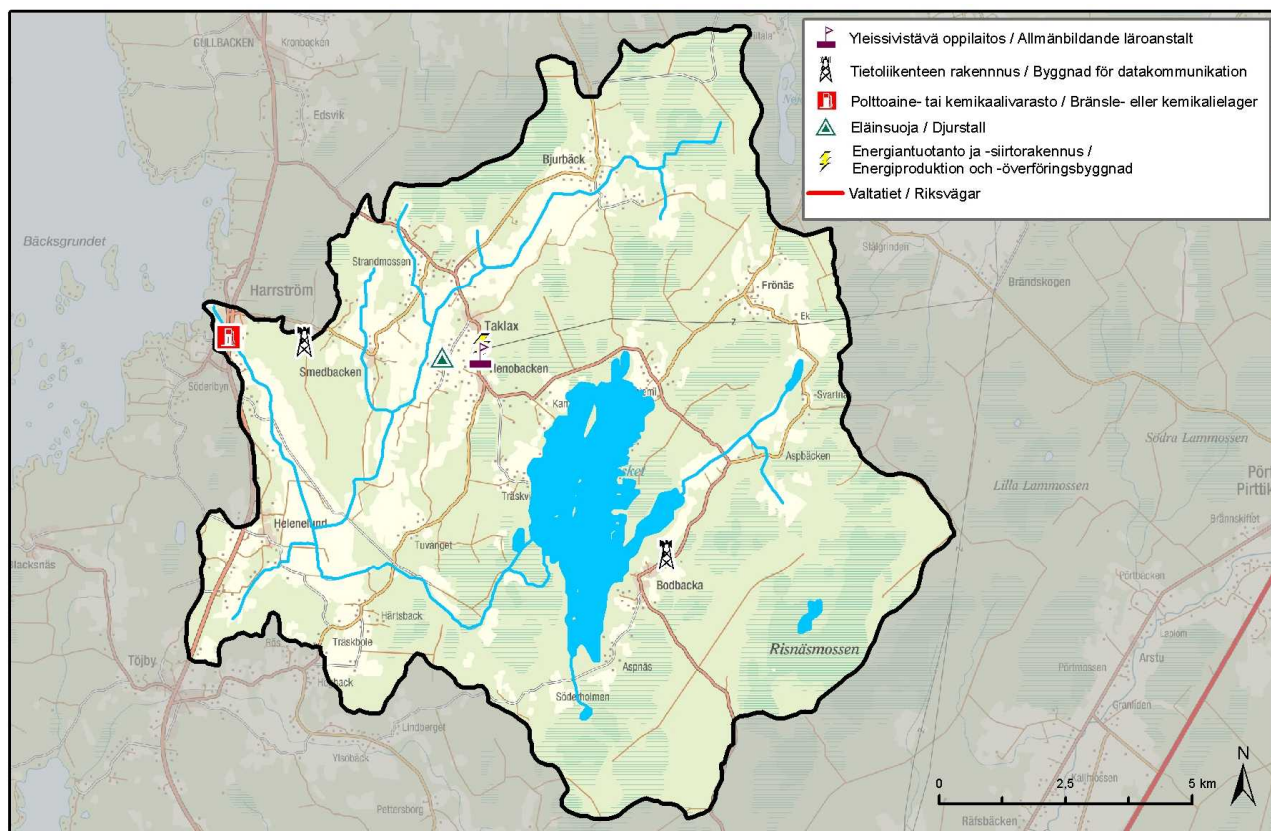


Bild 6. Eventuella översvämningsriskobjekt i Harrström ås avrinningsområde (© SYKE, ELY-centralerna; © Affecto Finland Oy, Karttakeskus, Tillstånd L4659; © VTJ/VRK 4/2008; ©Trafikverket/Digiroad 2010)

7 Sammanfattning

Lagen om hantering av översvänningsrisker (620/2010) och 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 översvämningar 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 översvämning och de skadliga följderna som den orsakar. Följdernas betydelse bedömer 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:

- O gynnsamma 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 Harrströms 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 Harrströms ås avrinningsområde:

- O gynnsamma följder för människors hälsa eller säkerhet: I Harrströms ås avrinningsområde koncentreras den fasta befolkningen koncentreras till Harrströms by och Helenelunds och Taklax byar. Boelsebyggnaderna befinner sig i regel ovan medelvattenståndet även vid uppkomst av sällsynta översvämningar, och områden anses därmed inte befinna sig i översvänningshotade områden.
- Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster: Vid Harrströms ås avrinningsområde är osannolikt att vägförbindelser bryts och det finns omvägar.
- Långvariga avbrott i ekonomisk verksamhet som tryggar samhällets vitala funktioner: Vid Harrströms ås avrinningsområde finns ingen sådan betydande ekonomisk verksamhet.
- Långvariga eller omfattande ogynnsamma följder för miljön: Det finns endast småskaliga och lokala översvänningsrisker för miljön i Harrströms ås avrinningsområde.
- Oersättliga ogynnsamma följder för kulturarvet: I Harrströms ås avrinningsområdet finns det inga kända översvänningsrisker för kulturarvet.
- Erfarenhetsbaserad information: I Harrströms ås avrinningsområdet känner man inte till tidigare översvämningar, som skulle ha orsakat betydande skador.

- Översvämningshot på grund av vattendragskonstruktioner: Det finns inga vattendragskonstruktioner i Harrströms ås avrinningsområde som skulle orsaka betydande översvämningsrisker.

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

8 Litteratur och källor

Kinnunen, I. 1989. Upprensning av Harrström å, Korsnäs. Vasa vatten- och miljödistrikt. Fnr 193 Vav 1.

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>

Lantbruksstyrelsens ingenjöravdelning, Vasa distrikt. 1960. Sänkning av Hinjärv. Fnr 2013 Va 1.

Miljöministeriet. 2010 [citerad 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 [citerad 7.2.2011]. Register över byggda kulturmiljöer av riksintresse [Webbplats]. Online: http://www.kulturmiljo.fi/read/asp/rsv_default.aspx

Palko, J. & Kujala, K. 1989: De försurande effekterna som upprensningarna av Harrström å och Bjurbäcken har på avrinningsvattnet. Duplikat, Suomen Geotutkimus Oy.

Statistikcentralen. 2009 [citerad 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%F6n+enligt+omr%E5de+2009+%2D+2040&path=../Database/StatFin/vrm/vaenn/&lang=2&multilang=sv

Storberg, K-E. 1989. Uppföljningsprogram för rensningen av Harrström å och Bjurbäcken i Korsnäs. Vasa vatten- och miljödistrikt.

Syvänen, K. 1978. Jääpato- ja suppotulvakohteet. Vasa vattendistrikt.

Tolonen, M. 2003. Rapport om kontrollen i samband med vattendragsarbetet i Harrström å och Bjurbäcken åren 1990-1993 och 1995. Västra Finlands miljöcentral. Västra Finlands miljöcentral's duplikat 89/2003.

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 mitoitus-tulviin. 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.

Bilaga 1. Den planerade markanvändningen i Harrströms ås avrinningsområde

