

# RENT VATTEN, EN MILJÖMÅLSFRÅGA

Ett tillsynsprojekt inom Lötterps Vattenskyddsområde



Miljö- och Byggnadsförvaltningen, Borgholms kommun  
2009-2010

1 Sammanfattning.....	3
2 Bakgrund, syfte och mål.....	4
3 Miljömål .....	4
4 Omgivningsbeskrivning.....	4
4.1 Löttorps vattenskyddsområde.....	4
4.2 Dricksvattenförsörjning .....	5
4.3 Allmänna avlopp.....	6
4.4 Dagvattennätet.....	6
4.5 Omgivningskontroll.....	6
4.6 Skyddad natur .....	8
5 Projektinriktad tillsyn .....	9
5.1 Projektets genomförande .....	9
5.2 Tillsyn inom vattenskyddsområde.....	9
5.3 Avlopp .....	11
5.4 Lantbruk.....	14
5.5 Cisterner.....	14
5.6 Miljöfarlig verksamhet .....	16
5.7 Nedskräpning.....	16
5.8 Förorenade områden .....	17
5.9 Äldre tipp .....	19
6 Slutsatser och rekommendationer.....	20
6.1 Resultat .....	20
6.3 Vanliga problem inom lantbruk.....	21
6.2 Projektets genomförande .....	21
6.4 Rekommendationer.....	22
7 Referenser.....	23
7.1 Litteratur och rapporter.....	23
7.2 Internet.....	23

## **Bilagor**

1. Projektplan
2. Dikningsföretag och grusformationer
3. Högriskområden N och P samt MIFO-objekt
4. Miljötillsyn på lantbruk
5. Rekommendationer

# 1 Sammanfattning

Inom Miljö- och Byggnadsförvaltningen har ett tillsynsprojekt med miljömålsinriktning genomförts under 2009-2010. Syftet med projektet är att prioritera och synliggöra miljömålsarbetet inom tillsynen. Projektet har som mål att bidra till att miljömålen uppfylls på lokal nivå, skapa en ökad samsyn, skapa nytt beslutsunderlag, få ett säkrare dricksvatten, ökad kunskap och ökad informationsspridning.

Projektet har resulterat i ett omfattande tillsynsarbete under ett års tid inom Löttorps vattenskyddsområde. Det har bidragit till en säkrare miljömässig hantering av näringsämnen och kemikalier på lantbruken, åtgärder att minska utsläpp från enskilda avlopp, säkrare kemikaliehantering och bättre egenkontroll bland verksamhetsutövare samt mer kunskap om förorenade områden. I och med att arbetet skett i projektform och att resultaten översiktligt kunnat sammanfattas i denna rapport ger resultaten en god överblick på vilken belastning de olika verksamheterna har, omfattningen av dessa och hur de relaterar till varandra inom samma geografiska område. Projektet ger därmed redskap för fortsatt prioritering och arbete inom vattenskyddsområdet.

Med siffror och geografisk kopplad information blir det lättare att få en överblick av området. Här är några fakta som kan vara värda att lyfta fram:

- Hornsjön är Ölands enda egentliga sjö som försörjer stora delar av norra Öland med dricksvatten. Vattenskyddsområdet omfattar hela Hornsjöns avrinningsområde.
- Allmänt vatten och avlopp är utbyggt inom Löttorps tätort och Ranstad. Det projekteras för allmänt vatten och avlopp inom områdena Binnerbäck och Vedborm, dessa områden omfattar idag ca 400 fastigheter.
- Dagvattenutsläpp från Löttorps tätort sker till kanaler och dammar utan särskild rening. Provtagning i kanalerna visar på mycket höga närsaltshalter. Kanalerna mynnar ut i Hornsjön.
- Inom Honsjöns avrinningsområde ligger naturreservatet och Natura 2000 området Horns Kungsgård.
- Inom vattenskyddsområdet finns mer än 600 enskilda avlopp.
- Inom ett utvalt område fick hälften av alla hushåll med enskilt avlopp krav på sig att åtgärda sitt avlopp.
- Lantbruk bedrivs av 49 olika näringsidkare inom vattenskyddsområdet varav 31 har sitt gårdscentrum inom skyddsområdet.
- Inom projektet har 39 stycken lantbruk inspekterats, samtliga 31 som har sitt gårdscentrum inom skyddsområdet ingick. Av dessa var 24 gårdar utan anmärkningar, 15 gårdar har fått anmärkning på sin verksamhet och har fått krav på sig att genomföra förbättringar.
- Totalt har 11 cisterner upptäckts där ett sekundärt skydd saknas. Dessa har eller kommer att informeras om att ett sekundärt skydd måste finnas. Återkontroller kommer att göras.
- Fyra verksamheter har besökts som enligt miljölagstiftningen bedriver miljöfarlig verksamhet. Generellt sett råder god ordning på verksamheterna. Några brister gällande hantering och förvaring av kemikalier och avfall samt dokumentation och egenkontroll följs upp.
- Sex stycken större nedskräpningar har hittats i eller i anslutning till Löttorps vattenskyddsområde.

- Det finns nio registrerade objekt i databasen för förorenade områden. Ett av dessa har sanerats och på tre av platserna bör ytterligare tillsynsinsatser göras. En av dessa är kommunens gamla avfallstipp där riskerna bör kartläggas noggrannare.

Utöver dessa resultat har samverkan skett mellan miljöinspektörerna som gemensamt lagt upp och genomfört projektet. Det har gett inspektörerna kunskap inom respektive arbetsområden och samsyn på hur olika verksamheter påverkar avrinningsområdet.

Detta är ett steg i rätt riktning för att lokalt verka för att miljömålen uppnås. Generellt finns det en del kvar att göra för att ytterligare säkra drickvattentäkten från främmande ämnen och höga närsaltvärden. En lista på sådana åtgärder finns sammanställda i bilaga 5.

I och med goda erfarenheter från detta projekt har Miljö- och Byggnadsförvaltningen beslutat att fortsätta jobba projektvis med tillsyn inom avrinningsområden. Ett samarbete har inletts med Mörbylånga kommun för att genomföra ett projekt i Pelnabrobäckens avrinningsområde.

## 2 Bakgrund, syfte och mål

Projektet är geografiskt avgränsat till Löttorps vattenskyddsområde och omfattar förvaltningens miljötillsyn. Denna rapport beskriver området, hur tillsynen bedrivits och resultat.

Under 2009- 2010 har projektet planerats genomförts och rapporterats i syfte att prioritera miljömålsfrågorna. Projektet har som mål att:

- Bidra till att miljömålen uppfylls på lokal nivå
- Skapa en ökad samsyn
- Skapa nytt beslutsunderlag
- Säkrare dricksvatten
- Ökad kunskap
- Ökad informationsspridning

## 3 Miljömål

I Sverige finns det 16 nationella miljömål. Det övergripande målet är att på lokal nivå bidra till att miljömålen uppfylls. De miljömål som vi jobbar mot är Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Levande sjöar och vattendrag.

## 4 Omgivningsbeskrivning

### 4.1 Löttorps vattenskyddsområde

Löttorp är centralort på norra Öland, 4 mil norr om Borgholm. Orten är en av kommunens fyra tätorter med ca 1050 bostäder och ca 800 fast boende. Löttorp ligger i södra delen av Hornsjöns avrinningsområde. Hornsjön är Ölands enda egentliga sjö som försörjer stora delar av norra Öland med dricksvatten. Vattenskyddsområdet omfattar hela Hornsjöns avrinningsområde.

Byar och mindre orter med spridd bebyggelse inom vattenskyddsområdet är Alvedsjö, Binnerbäck, Skriketorp, Viksjö, Högby-Vedby, Gudesjö, Bäckalund, Horn, Dödevi och Skogsby. Jordbruket utgör en stor näring i området.

Turismen har stor betydelse för Löttorps samhälle främst med avseende på handel och service. Vattenförbrukningen mer än fördubblas under sommaren. I takt med norra Ölands fortsatta utveckling ökar behovet av vatten.

För att värna en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt får kommunen eller länsstyrelsen förklara att ett mark- eller vattenområde ska skyddas som vattenskyddsområde (miljöbalken 7 kap 21 §).

Löttorps vattenskyddsområde fastställdes 1999-12-02. Området omfattar Löttorps tätort samt Hornsjön och dess tillrinningsområde. Hornsjön nyttjas som ytvattentäkt. Grundvattentäkten är belägen söder om Löttorp. Vattenskyddsområdet är indelat i olika skyddszoner, en yttre och en inre zon för grundvattentäkten, en zon för ytvattentäkten med ett särskilt skydd om 50 meter på vardera sida om kanalerna och längs Hornsjöns stränder. Inom de olika skyddszonerna gäller olika skyddsföreskrifter.

För hela vattenskyddsområdet gäller gemensamma skyddsföreskrifter angående:

- Hantering av petroleumprodukter och andra kemiska produkter
- Industriell verksamhet
- Avledning av spillvatten samt hantering av avfall
- Jord- och skogsbruk
- Vaghållning
- Täktverksamhet, schakt – och anläggningsarbeten
- Energianläggningar
- Information
- Allmänna bestämmelser

För de inre och yttre skyddszonerna är vissa bestämmelser mer restriktiva. Inom ytvattentäktens skyddszon gäller även bestämmelser angående vattenbruk och motorfordonstrafik.

En åtgärd som ingår under skyddsföreskrifterna kräver en skriftlig ansökan om tillstånd hos Miljö- och Byggnadsnämnden och samråd med vattentäktens huvudman. Ibland kan tillstånd prövas efter miljölagsstiftningen av annan myndighet.

## **4.2 Dricksvattenförsörjning**

Löttorps grundvattentäkt försörjer samhällena Löttorp, Persnäs och Sandvik samt mellanliggande bebyggelse. Täkten består av 3 sänkbrunnar och 5 filterbrunnar. Grundvattentillgången förstärks genom att vatten från Hornsjön infiltreras genom två infiltrationsbassänger. Vattendomen meddelar att högst 150 000 m<sup>3</sup> får infiltreras per år, och att uttag av grundvatten (infiltrerat och naturligt) får uppgå till i medeltal 850 m<sup>3</sup>/d, och högst 2 500 m<sup>3</sup> under ett och samma dygn. I Löttorps vattenverk producerades det 317 755 m<sup>3</sup> dricksvatten år 2009.

Behovet av dricksvatten ökar och förutsättningarna för vattenproduktionen är idag otillräckliga. Borgholm Energi AB har hos Miljödomstolen ansökt om att reglera Hornsjöns vattenyta samt att leda bort ytvatten från sjön för återinfiltration. Ansökan gäller även för uttag av grundvatten vid Löttorp och att utföra vattenanläggningar. Regleringen medför att Hornsjöns vattennivå kan komma att höjas med ca 1 dm. I samband med höjningen av vattennivån kommer åtgärder för regleringen att genomföras som att anlägga en ny

överfallsdamm vid Hornsjöns utlopp och att bredda och rensa Hornsbäcken i anslutning till överfallsdammen. Vid överfallsdammen vid Ålkistan föreslås en ny fiskväg.



**Figur 1 Hornsbäckens utlopp**

Vid Löttorp planeras befintliga infiltrationsanläggningar och sprinkleranordningar att bibehållas. Ett nytt infiltrationsområde om ca 5,5 ha kan komma att anläggas i anslutning till befintligt område. Planer finns på att anlägga en våtmark vid sydöstra delen av Hornsjön.

Borgholm energi AB fick den 16 april 2010 tillstånd av Miljödomstolen (mål nr M 564-06) till den utökade verksamheten. Det nya beslutet medger att ytvatten av högst 300 000 m<sup>3</sup> per år får ledas bort från Hornsjön och infiltreras. Uttag ur grundvattenbrunnar får göras i medeltal av 1 100 m<sup>3</sup> per dygn/år, men dock högst 3 000 m<sup>3</sup> under ett och samma dygn. Beslutet har ännu ej vunnit laga kraft då det överklagats av Länsstyrelsen.

### **4.3 Allmänna avlopp**

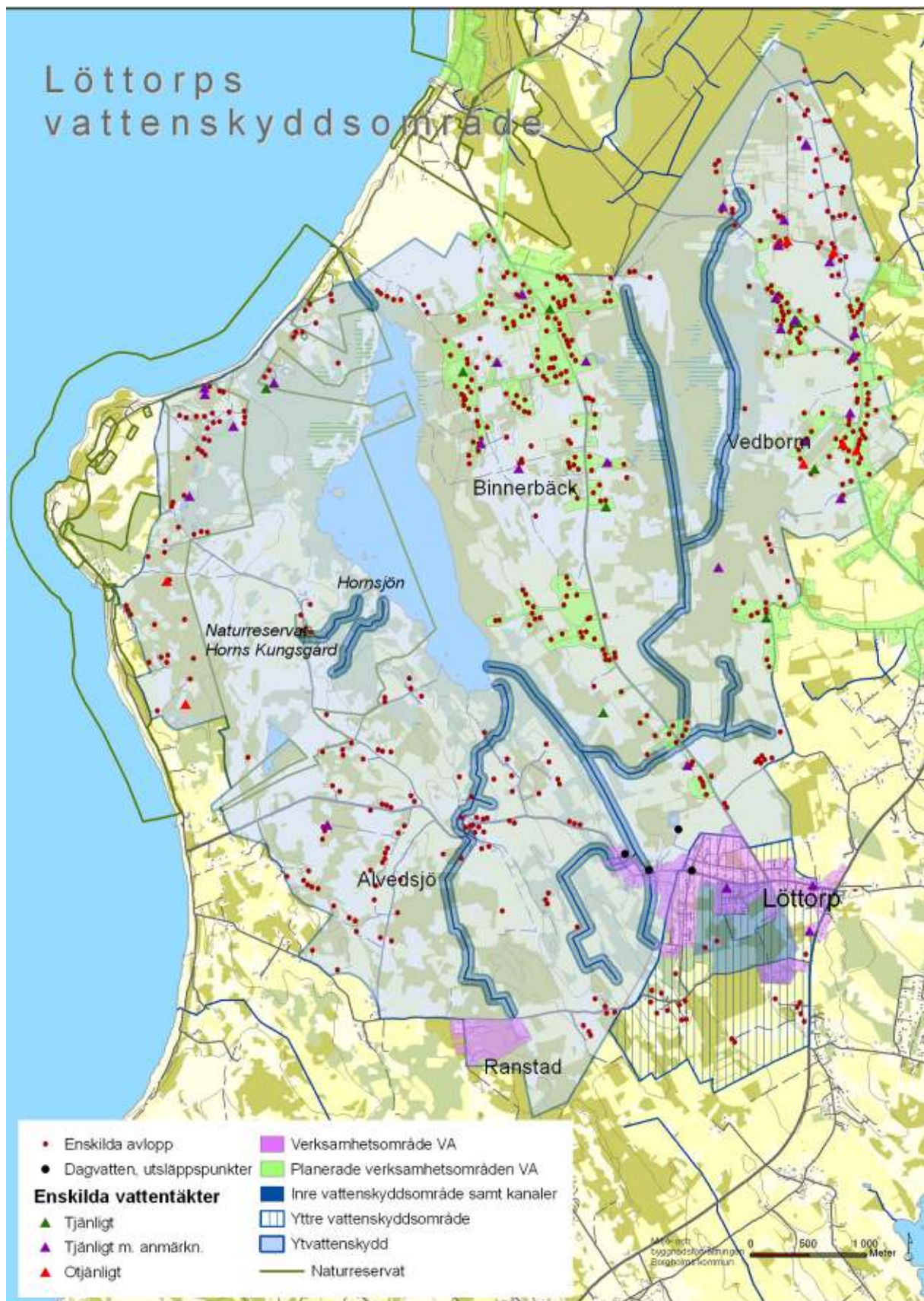
Allmänt avlopp är utbyggt inom Löttorps tätort och Ranstad, se figur 2. Borgholm Energi AB har hand om det allmänna vatten- och avloppsnätet. Det projekteras för allmänt avlopp inom områdena Binnerbäck och Vedborm, dessa områden omfattar idag ca 400 fastigheter. Det allmänna avloppet ska gå till Böda reningsverk. Anledningen är att säkra Hornsjön som vattentäkt.

I dagsläget har Borgholm Energi AB fått godkännande att bygga ut reningsverket i Böda. Förstudien för utbyggnad av det allmänna avloppet i Binnerbäck och Vedborm har lämnats in till Länsstyrelsen för samråd.

### **4.4 Dagvattennätet**

Dagvattenutsläpp från Löttorps tätort sker till kanaler och dammar utan särskild rening. Kanalerna mynnar ut i Hornsjön, se figur 2.





Figur 2 Kartbild över enskilda avlopp, utsläppspunkter från dagvattennätet samt enskilda vattenbrunnar

## **4.5 Omgivningskontroll**

Kanalerna inom vattenskyddsområdet provtas regelbundet i sju provtagningspunkter. Provtagningen görs regelbundet men resultaten har inte vidare analyserats för att kunna följa några trender. Mellan 1974-1986 utfördes provtagning av kanalerna inom kontrollprogrammet för Löttorps avloppsreningsverk. Initiativ togs till omfattande analys av kväve och fosfortillförseln till Hornsjön, 1988. Proverna visar att närsaltsbelastningen var hög redan då med bl.a. halter på totalkväve som överlag ligger på över 1,5 mg/l. I en sammanställning av provresultat mellan hösten 2007 och 2009 har vissa mätningar totalkvävehalter på över 9 mg/l. Enligt Naturvårdsverkets rapport (1999) räknas värden över 5 mg/l som extremt höga.

## **4.6 Skyddad natur**

### **4.6.1 Horns Kungsgård**

Väster om Hornsjön ligger naturreservatet och Natura 2000 området Horns Kungsgård. Inom området finns nästan alla naturtyper som är karaktäristiska för det öländska landskapet. Dessa naturtyper är klintkust, strandvallar, alvar, kalkgräsmarker, kärr, våtmarker, löväng och olika typer av lövskog. Området hör till en av de bästa fladdermuslokalerna i Sverige. Hornsjön är en mycket värdefull fågelsjö.



**Figur 3 Hornsjön**

Aktuellt område ingår även i den regionala Natur- och Kulturmiljöplanen (Länsstyrelsen i Kalmar Län, 2001) och är av riksintresse för naturvården, kulturmiljön och friluftsliv.

### **4.6.2 Strandskydd**

På Öland gäller strandskydd 300 m inåt land från kustlinjen. Strandskydd gäller även för Hornsjön, 200 m på land och 100 m ut i vattnet.



## **5 Projektinriktad tillsyn**

### **5.1 Projektets genomförande**

Projektet genomfördes enligt projektplan, se bilaga 1. Ett inledande informationsmöte hölls tillsammans med Borgholm Energi AB i Löttorps bygdegård. Mötet blev en startpunkt för tillsynsinsatserna och resulterade i att allmänheten fick information om projektet och fick tillfälle att ställa frågor. Mötet blev välbesökt med ca 40 deltagare.

Vid projektstart och projektslut gjordes gemensamma platsbesök. Det avslutande platsbesöket genomfördes i form av en kanalvandring i Alvedsjökanalen.

Inom projektet ingick även livsmedelskontrollen på vattenverket. Denna kontroll har genomförts som planerat men kunde inte på grund av tidsbrist redovisas i denna rapport. Vattenkvaliteten på enskilda brunnar finns redovisade i figur 2 men resultaten har inte kunnat sammanfattas i text. Det togs inte fram någon broschyr till allmänheten som först planerades. Istället för en sådan information får allmänheten tillgång till slutrapporten genom hemsidan.

### **5.2 Tillsyn inom vattenskyddsområde**

#### **5.2.1 Tillsyn inom vattenskyddsområde**

En god tillgång på rent vatten är ett stort allmänt intresse för en kommun och dess invånare. För att uppnå ett ändamålsenligt skydd för en vattenresurs och för att det ska få en god genomslagskraft är det viktigt att vattenskyddet beaktas i kommunens övergripande arbete. Alla aktörer bidrar med sin del, till exempel måste vattenresursernas placering beaktas vid utformning av kommunala planer, etablering av nya verksamheter eller vägsträckningar samt meddelande av bygglov.

Tillsyn inom vattenskyddsområden kan dels vara tillsyn med stöd av fastställda föreskrifter för vattenskyddsområde, dels vanlig miljöskyddstillsyn på verksamheter med stöd av miljöbalken och andra författningar. Både länsstyrelsen och kommunen har tillsynsansvar. När det handlar om tillsyn med stöd av vattenskyddsområdets fastställda föreskrifter har Länsstyrelsen tillsynsansvar för områden där Länsstyrelsen fattat beslut om föreskrifter, Länsstyrelsen kan dock delegera tillsynsansvaret till kommunen. Om kommunen har fattat beslut om områdets föreskrifter har den kommunala nämnden tillsynsansvaret. För enskilda verksamheter ligger tillsynsansvaret hos den kommunala nämnden även då verksamheterna ligger inom ett vattenskyddsområde.

Vattenskyddsföreskrifterna kan endast utformas som begränsningar i markanvändningen och inte som krav på specifika åtgärder. Tillsynsmyndigheten kan dock ställa krav på att befogade åtgärder ska utföras av verksamhetsutövaren för att syftet med vattenskyddet ska uppnås.

Hur dricksvattenförsörjningen beaktas i anmälningsärenden och vid tillsynsinsatser i kommunen har följaktligen stor betydelse för skyddet av vatten. Miljö- och Byggnadsnämnden har till uppgift att bevaka eventuella trender i både rå- och dricksvattenkvaliteten i enlighet med livsmedelslagstiftningen och kan på så sätt utvärdera befintligt vattenskydd.

### 5.2.2 Olika typer av påverkan

Ett vattenskyddsområde kan sträcka sig över ett ganska stort geografiskt område, varför det kan finnas många hot mot det syfte som vattenskyddet avser att uppnå. Exempelvis kan värmepumpar, användning och hantering av bekämpningsmedel och andra kemikalier, spridning av näringsämnen, enskilda avloppsanläggningar och infrastruktur påverka miljön negativt.

En värmepump kan vara ett miljövänligt uppvärmningssystem om den är rätt lokaliserad och installerad. Borrhål i berggrunden kan utgöra en föroreningsrisk, främst där det finns risk för påverkan från ytvatten eller saltvattenlager. I och med kalkstenens sprickiga berggrund kan föroreningar riskera att snabbt transporteras långa sträckor.

När det gäller användning av bekämpningsmedel i vattenskyddsområden finns de konkurrerande intressena att upprätthålla ett långsiktigt skydd av vattenresurserna och att främja jordbruket. Bristande kunskap och felaktig hantering av kemikalier kan leda till allvarliga konsekvenser för miljö och hälsa, speciellt om ett läckage sker i närheten av en vattentäkt.

De näringsämnen som sprids i naturen är framför allt kväve, fosfor och kalium. Fosfor är för det mesta svårörligt i mark, men i vissa marker har det dock visat sig vara mer lättörligt än vad man tidigare trott. Även kalium används i växtnäringssyfte men utgör sällan något problem i grundvattnet. Kväve kan ofta utgöra ett problem, då det är vanligt förekommande som nitrat, vilket är mycket lösligt i vatten. Kväveföreningar i dricksvattnet kan medföra negativa hälsoeffekter varför de begränsar vattnets användbarhet som dricksvatten. Problem med höga nitrathalter i grundvattnet är vanligt i områden med lättgenomsläppliga jordar och intensivt jordbruk. Orsaken till de höga nitrathalterna är oftast lagring av gödsel, gödning på genomsläppliga jordar samt infiltration av avloppsvatten.

Enskilda avloppsanläggningar är en riskkälla för både enskilda och allmänna vattentäkter. Förutom att belastningen av näringsämnen ger en negativ påverkan på vattenresurserna, finns även en smittskyddsrisk i form av spridning bakterier och virus. Ett avlopp innebär även en viss belastning av andra ämnen som kemikalier från exempelvis tvättmedel, mediciner, lösningsmedel och oljor.

En större väg som går i närheten av en vattentäkt kan utgöra en betydande risk, speciellt om den är utpekad som lämplig för transport av farligt gods. Vägen kan även påverka genom att dagvatten för med sig föroreningar från avgaser, smörjoljor, korrosion, däck och vägbana. Vintertid saltas många vägar vilket under ogynnsamma förhållanden kan ha negativ påverkan på grundvattnet.

Vid bränder eller olyckor kan ibland stora mängder vatten förbrukas vid brandbekämpningen. Vid släckning av en brand sker urtvättning/överföring av partiklar från rök, brandskadat material och kemikalier som funnits på platsen till släckvattnet. Detta vatten kan därmed innehålla höga koncentrationer av miljöfarliga ämnen som sedan genom infiltration och ytavrinning kan nå grundvattnet eller närliggande ytvatten.

### 5.2.3 Tillsyn i projektform

Risker för påverkan inom ett vattenskyddsområde kan alltså uppstå på många olika håll, både i verksamheter och genom samhällsliga strukturer och funktioner. För att uppnå ett bra vattenskydd krävs alltså att många aspekter beaktas vid tillsynen, vilket kan uppnås genom att

avgränsa tillsynen geografiskt istället för branschvis. Inom tillsynsprojektet i Löttorps vattenskyddsområde har vi därför valt att titta närmare på avlopp, miljöfarliga verksamheter inklusive lantbruk, nedskräpning, deponier och förorenade områden. En närmare presentation av dessa områden kommer i följande avsnitt.

## **5.3 Avlopp**

### **5.3.1 Enskilda avlopp**

Enskilda avloppsanläggningar har de fastigheter som inte är kopplade till det allmänna avloppsnätet. Med en enskild avloppsanläggning menas att man bygger upp och renar sitt avloppsvatten vid eller i närheten av den egna fastigheten. Den vanligaste typen av en enskild avloppsanläggning är en trekammarbrunn med en efterföljande infiltrationsanläggning, där bädden är uppbyggd av sand och makadam. Trekammarbrunnen tar hand om slammet och det avslammade avloppsvattnet renas sedan i infiltrationsbädden.

Idag finns det många olika typer av tekniker när det gäller enskilda avloppsanläggningar, exempelvis kan makadamen i en infiltration bytas ut till någon typ av moduler. Det finns minireningsverk som via tillsatser av kemikalier eller andra material kommer upp i en högre reningsgrad av avloppsvattnet än en infiltration gällande fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen (BOD). Det finns även möjligheter att ta hand om sitt eget latrin genom kompostering av toalettavfallet. Det är fastighetsägaren som enligt Miljöbalken är ansvarig för sin enskilda avloppsanläggning, och att den fungerar och uppfyller dagens krav. Enskilda avloppsanläggningar är tillstånds- eller anmälningspliktiga. Det är Miljö- och Byggnadsförvaltningen som ger tillstånd och har tillsyn på enskilda avlopp.

Det finns ca 6000 enskilda avlopp i Borgholms kommun. Borgholms kommun antog 2007 en avloppspolicy om enskilda avloppsanläggningar tillsammans med Mörbylånga kommun. I denna avloppspolicy delades kommunen in i hög respektive normal skyddsnivå. I områden med hög skyddsnivå krävs det en avloppsteknik som kommer upp i en högre reningsgrad än i normal skyddsnivå, speciellt när vattentoalett är påkopplad. Det är främst högre krav på rening av kväve, fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD) i avloppsvattnet. Områden där hög skyddsnivå gäller är bland annat inom 300 m från kusten, Natura 2000-områden, vissa fritidsområden där markförhållandena är dåliga samt vattenskyddsområden som Löttorps vattenskyddsområde.

### **5.3.3 Inventering**

Under 2002-2003 genomfördes en inventering av enskilda avlopp inom Löttorps vattenskyddsområde, runt 550-600 fastigheter inspekterades, se figur 2. Vid sammanställning av inventeringsmaterialet av de enskilda avloppen, hade ungefär hälften av fastigheterna (medräknat både permanent- och fritidsboende) en trekammarbrunn med någon typ av utsläpp i infiltration, stenkista eller direkt utsläpp. Ungefär en fjärdedel av fastigheterna hade stenkista till bad, disk- och tvättvatten (BDT), toaletten var löst med sluten tank eller torrtoalett. Då dessa fastigheter ligger inom vattenskyddsområdet är dessa placerade inom hög skyddsnivå för enskilt avlopp. Vid tillstånd av nya enskilda avloppsanläggningar, i dessa områden, är trekammarbrunn med efterföljande infiltration inte en godkänd lösning om vattentoalett är påkopplad. En stenkista sprider ut avloppsvattnet utan någon rening och är inte tillåten i hög eller normal skyddsnivå. En uppföljning av denna inventering har påbörjats inom detta projekt.

Ett mindre område inom vattenskyddsområdet valdes ut för att avgränsa uppföljningsarbetet till ett hanterbart antal fastigheter inom projektet. Vid val av område gjordes en första avgränsning till de områden som inte skulle komma med i den planerade utbyggnaden för allmänt avlopp. Dessa områden ansågs ha en större prioritet att få godkända avloppsanläggningar som inte kan riskera att förorena vattentäkten. Området valdes också i samförstånd med Borgholm Energi AB. Det valda området ligger vid en av kanalerna som leder in till Hornsjön. Avloppen kan påverka vattentäkten. Sammanlagt handlar det om 21 stycken fastigheter.

Första steget i uppföljningen var att samla in information om fastigheternas enskilda avloppsanläggningar. Uppgifterna från inventeringen granskades utifrån uppgifter i kommunens arkiv. Vissa fastighetsägare som har sökt nytt tillstånd för enskilt avlopp under den tid som har gått sedan inventeringen, var inte aktuella för projektet.

Eftersom det har gått några år sedan inventeringen genomfördes sammanfattades ett informationsbrev till alla fastighetsägarna. I informationsbrevet blev fastighetsägarna informerade om den utförda inventeringen, att en uppföljning hade påbörjats och att de avlopp som inte uppfyllde dagens krav skulle åtgärdas, samt vilka krav som gällde angående enskilda avlopp. Tillsammans med detta informationsblad fick fastighetsägarna en kommunikering med förslag till beslut om föreläggande att åtgärda sin avloppsanläggning. Fastighetsägarna fick två månader på sig att svara på kommunikeringen om det var några uppgifter som var felaktiga, samt tre månader på sig att skicka in en ansökan om att åtgärda sitt avlopp och då undgå ett föreläggande. På de fastigheter där Miljö- och Byggnadsförvaltningen saknade uppgifter eller där uppgifterna var för bristfälliga som underlag till beslut, fick fastighetsägarna en skrivelse om att komplettera med uppgifter om sitt avlopp. Utskicket av dessa brev skede i början av 2010.

### **5.3.5 Resultat**

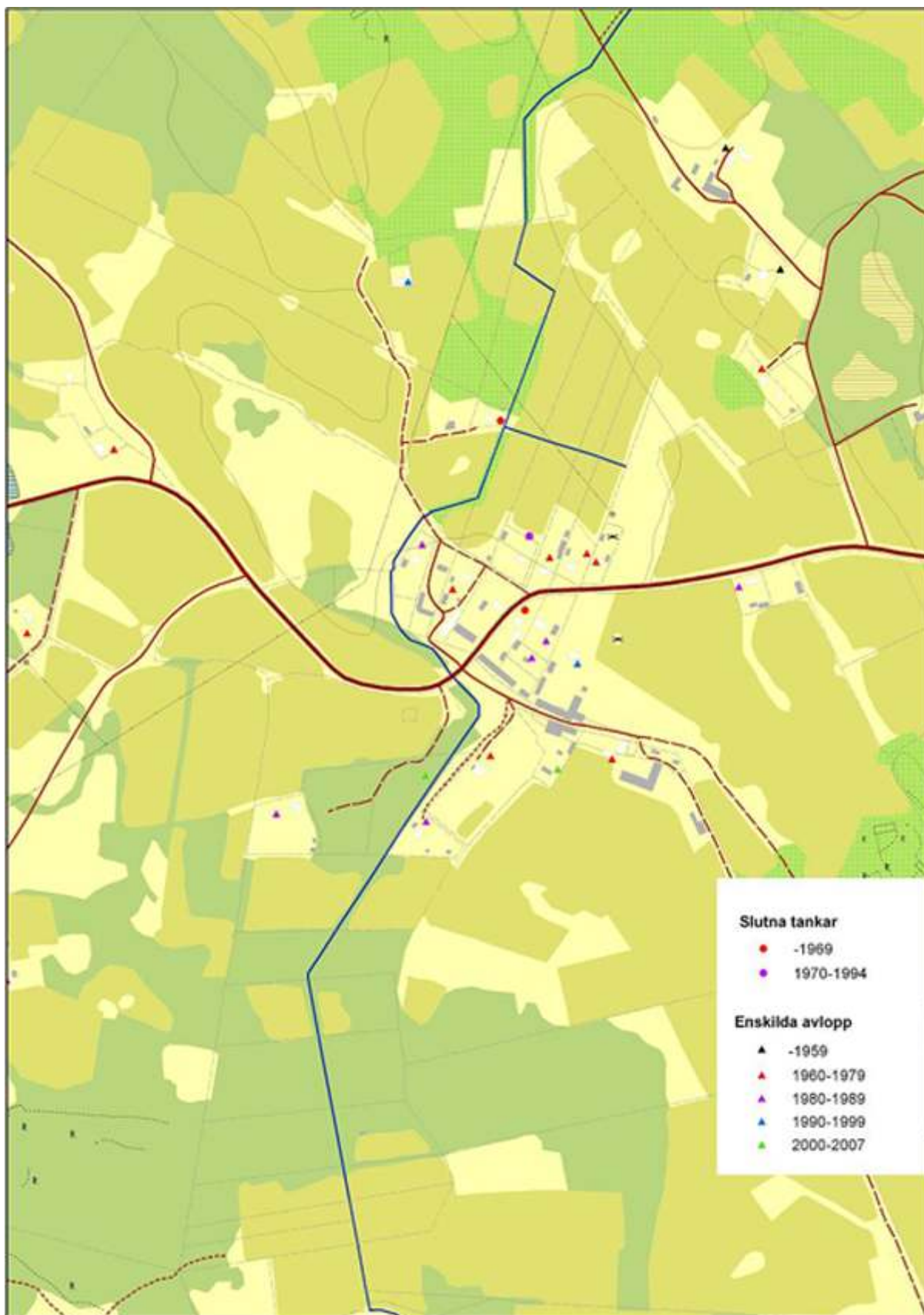
Sammanlagt skickades brev ut till 20 stycken fastigheter. Av dessa 20 är det hälften som har fått kommunikering om föreläggande att åtgärda sina avloppsanläggningar. Ett flertal har fått brev om att de ska komplettera med uppgifter om sitt avlopp. Två fastigheter i byn har godkända avlopp.

Av de som skulle komplettera med uppgifter, finns det ett par fastigheter som har avloppsanläggningar där statusen på anläggningen behöver bedömas med en uppföljande inspektion. Uppgifterna från inventeringen sammanställdes i en kartbild, figur 4.

Tiden för att inkomma med en ansökan om att åtgärda sitt avlopp för de som har fått en kommunikering har vid skrivande av denna rapport inte gått ut, det är därav svårt att säga hur många som kommer att bli förelagda. Flera av dessa fastighetsägare har dock hört av sig för att diskutera möjliga lösningar för sitt avlopp, och ett par stycken har meddelat att de ska skicka in en ansökan om att åtgärda sitt avlopp. En inspektion av provgrop har skett hos en av dessa fastighetsägare.

För de nio fastigheter som skulle komplettera med uppgifter om sitt avlopp, gick kompletterings tiden ut i slutet av april. Fem fastigheter har skickat in begärda uppgifter om sitt avlopp. Av dessa fem har en fastighetsägare skickat in en ansökan om latrinkompostering och bad, disk- och tvättavlopp, då fastigheten saknade avlopp.





Figur 4 Enskilda avlopp, cirkelarna representerar slutna tankar, trianglar visar infiltrationer/minireningsverk i olika åldrar. De olika färgerna representerar åldern på avloppsanläggningen.

## 5.4 Lantbruk

I Löttorps vattenskyddsområde bedriver 49 näringsidkare lantbruk varav 31 har sitt gårdscentrum inom skyddsområdet, se figur 5. Inom projektet har inspektionerna på lantbruken genomförts enligt mall för miljötillsyn på lantbruk som arbetats fram gemensamt för samtliga kommuner i länet i samarbete med Miljösamverkan SydOst. Vad som ingår i tillsynen redovisas närmare i bilaga 4.

Samtliga inspektioner har varit föranmälda och uppföljningar på föreläggande eller påpekande av brister har varit oanmälda. I första skedet inspekterades jordbruk vars gårdscentrum ligger innanför vattenskyddsområdet, därefter har nästan alla med gårdscentrum utanför skyddsområdet även besökts. På inspektionsrundorna har vi även ”hållit ögonen öppna” för cisterner och nedskräpningar på andra fastigheter än lantbruk.

### 5.4.3 Resultat

Av de 49 verksamheterna har 39 stycken lantbruk inspekterats, samtliga inom skyddsområdet samt några med sitt gårdscentrum ”kloss intill” gränsen för vattenskyddsområdet. I projektet har 24 av dessa klarat sig utan anmärkningar, övriga har någon form av anmärkning på sin verksamhet och har därmed fått ett föreläggande eller en åtgärdsplan för att genomföra förbättringar till ett fastslaget datum. Dessa kommer att följas upp efter projektidens utgång.

De vanligaste bristerna på lantbruken var:

- Dieselcisterner som ej kontrollerats, där tankutrustningen är undermålig, där invallning saknas eller är bristfälligt utförd samt att skylt saknas som talar om att cisternen befinner sig innanför ett vattenskyddsområde.
- Kemisk bekämpning utförs utan giltigt tillstånd, det tidigare givna tillståndet gick ut för samtliga brukare den 20/10 2008. Förvaring, hantering och spridning av lättroliga preparat sker inom skyddsområdet. Lantbrukssprutan är ej testad och i ett fall saknar brukaren certifikat att hantera och sprida bekämpningsmedel.
- Bristfällig och otillräcklig lagringskapacitet av gödsel med därpå följande spridning vid olämpliga eller otillåtna tidpunkter eller lagring på olämpligt sätt t.ex. lagring av fastgödsel i stuka under längre tid än strax innan spridning.
- Lagring av ensilage i balar på ”fel” plats som inom 50 m från kanal eller på mark som blir sönderkörd vid transport eller lagring av ensilage i limpa därför att tillräcklig lagringskapacitet i plansilo saknas för verksamheten.
- Olämplig hantering av oljor, spilloljor, oljefilter och annat miljöfarligt avfall.
- Upplag av skrot eller nedskräpning.

## 5.5 Cisterner

Det räcker med ytterst små mängder petroleumprodukter som läckt ut i grundvatten för att vattnet skall ta smak och vara otjänligt. Läckage kan både ske från maskiner och bilar men större mängder riskerar att läcka ut ur cisterner om något går fel.

Hanteras större mängder än 250 liter inom vattenskyddsområdet skall ett sekundärt skydd finnas exempelvis genom att det förvaras invallat för att säkerställa att läckage upptäcks och kan omhändertas innan miljön påverkas. En invallning består vanligen av en cementkassun där man sedan placerar cisternen eller faten i för en säker förvaring. Under projektets gång har totalt 11 cisterner upptäckts där ett sekundärt skydd har saknats. Dessa har eller kommer att informeras om att ett sekundärt skydd måste finnas. Återkontroller på dessa cisterner kommer att göras för att försäkra att skyddet kommer på plats.





Figur 5 Gårdscentrum och cisterner

Samtliga cisterner, alltså även villacisterner för uppvärmning, skall kontrolleras av ackrediterat företag med ett intervall av 6 eller 12 år beroende på vilken typ av cistern det är fråga om. Detta för att säkerställa att cisternen och tankutrustning eller överföringsledningar är i gott skick. Ingen av villacisternerna var besiktade i rätt tid, de saknar korrosionsskyddade ledningar och invallning saknas. Det är svårt att lokalisera cisterner på villatomter eftersom sådana cisterner ofta förvaras dolda bakom hus, i källare eller nedgrävda.

## **5.6 Miljöfarlig verksamhet**

### **5.6.1 Tillsyn på miljöfarliga verksamheter**

Inom Löttorps vattenskyddsområde finns ett flertal olika verksamheter som rubriceras som miljöfarliga enligt miljölagstiftningen. Till exempel finns bensinstationer, verkstäder, försäljning av kemikalier och tillverkning av betongprodukter inom vattenskyddsområdet. Miljöskyddstillsyn på miljöfarliga verksamheter innebär bland annat att verksamhetens rutiner för hantering och förvaring av kemikalier och farligt avfall går igenom. Bristande kunskap och felaktig hantering och förvaring av kemikalier och farligt avfall kan leda till allvarliga konsekvenser för miljö och hälsa, speciellt om ett läckage sker i närheten av en vattentäkt. Kemikalier och farligt avfall förvaras på olika sätt beroende på vad det handlar om, till exempel i kemikalieförråd eller i cistern. Bensinstationer har oftast stora cisterner för drivmedel under mark, vilket kan försvåra att upptäcka eventuella läckage. Generella regler för kemikalier är att en förteckning över produkterna samt varuinformationsblad ska finnas, förvaring ska ske i låsbart utrymme med tätt golv och god ventilation. Cisterner ska vara invallade och ska kontrolleras med de intervall som gäller för respektive cistern. Även farligt avfall ska dokumenteras och förvaras på liknande sätt. Kärlen ska märkas så att det framgår tydligt vad de innehåller.

Enligt miljölagstiftningen ska verksamhetsutövare fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten ur hälso- och miljösynpunkt. En del i det arbetet är att uppskatta risken vid alla delar av hanteringen av kemikalier, från leverans till användning. Verksamheten måste informera all inblandad personal om gällande regler för att skyddet ska fungera. Även den som transporterar in kemikalier i ett vattenskyddsområde ska känna till att verksamheten befinner sig inom ett vattenskyddsområde.

### **5.6.2 Resultat**

Inför projektet planerades besök på sex verksamheter inom vattenskyddsområdet. På grund av upphörd försäljning eller inställt besök har fyra verksamheter besökts. Generellt sett råder god ordning på verksamheterna när det gäller hantering och förvaring av kemikalier och avfall, med några undantag som till exempel märkning av förvaringskärl. Brister har även noterats när det gäller dokumentation och egenkontroll. Andra frågetecken har varit hur hantering av slam som avskiljs efter en spolplatta ska hanteras på bästa sätt. Påpekade brister kommer att följas upp.

## **5.7 Nedskräpning**

Nedskräpning kan förekomma i olika former. Det är i första hand nedskräpning som kan påverka negativt på miljö och hälsa samt nedskräpning som uppfattas negativt av allmänheten som prioriteras vid handläggningen. Exempel på nedskräpning kan vara metallskrot, gamla ensilagebalar och plast men även mer miljöfarliga produkter som gamla oljefat, el-avfall eller liknande.



Totalt har sex stycken större nedskräpningar hittats under projektets gång i eller i anslutning till Löttorps vattenskyddsområde. Dessa ärenden har inte kunnat handläggas under vintertiden på grund av snötäcket men kommer att startas successivt under sommaren 2010. Det är i första hand verksamhetsutövaren som är ansvarig. Om inte verksamhetsutövaren finns kvar kan fastighetsägaren ställas till svars för nedskräpningen.

## **5.8 Förorenade områden**

### **5.8.1 Inventering av Förorenade områden**

Länsstyrelsen inventerar fortlöpande potentiellt förorenade områden och lägger in i sin databas som kallas MIFO-databasen. Varje område kallas för ett objekt.

Inom inventeringen riskklassas objekten i olika steg. Innan man vet någonting om ett område har förorenats eller inte tar man reda på vilka verksamheter som bedrivits på platsen. Vissa verksamheter som typiskt sett bidrar till att områden förorenats har listats i Naturvårdsverkets branschklasslista (Naturvårdsverket, 2010-01-21) och ska därmed läggas in i databasen. Utifrån branschen bestäms om objekten endast ska identifieras eller inventeras. De branscher med störst risk klassas i branschklassningen till en etta eller tvåa och innebär att de ska inventeras.

I inventeringens första skede tar man reda på historiska fakta och på verksamhetens omfattning, hantering av farliga ämnen och om det finns människor och miljöer som kan riskera att komma i kontakt med eventuell förorening. Denna typ av inventering kallas MIFO-fas 1. Om man utifrån fas 1 konstaterar att det fortfarande finns risker och objektet fortsatt är klassat som en etta eller tvåa bör inventeringen fördjupas med provtagning och klassas igen, MIFO-fas 2. Om området visar sig vara förorenat och klassas till en etta eller tvåa bör området åtgärdas.

Inventeringsarbetet är en mycket viktig grund för om åtgärder ska komma tillstånd. I de fall det finns en ansvarig måste den myndighet som bedriver tillsynen kräva att det förorenade objektet åtgärdas. Om det inte finns någon som är ansvarig för föroreningen kan åtgärder i vissa fall finansieras av statliga pengar.

### **5.8.2 Framtagande av aktuellt kunskapsunderlag**

Idag pågår ingen planerad tillsyn för förorenade områden inom kommunen. Ärenden hos Miljö- och Byggnadsförvaltningen behandlar förorenade områden ifall någon vill bygga eller utföra någon annan åtgärd inom ett förorenat område. Nytt kunskapsunderlag behöver tas fram som ett led i att mer systematiskt kunna jobba mot åtgärder. Det är många omständigheter som styr både inventering och tillsynsinsatser för att slutligen kunna åtgärda ett förorenat område. Nedan listas de aktiviteter som är viktiga för det fortsatta tillsynsarbetet och som ingår i projektet.

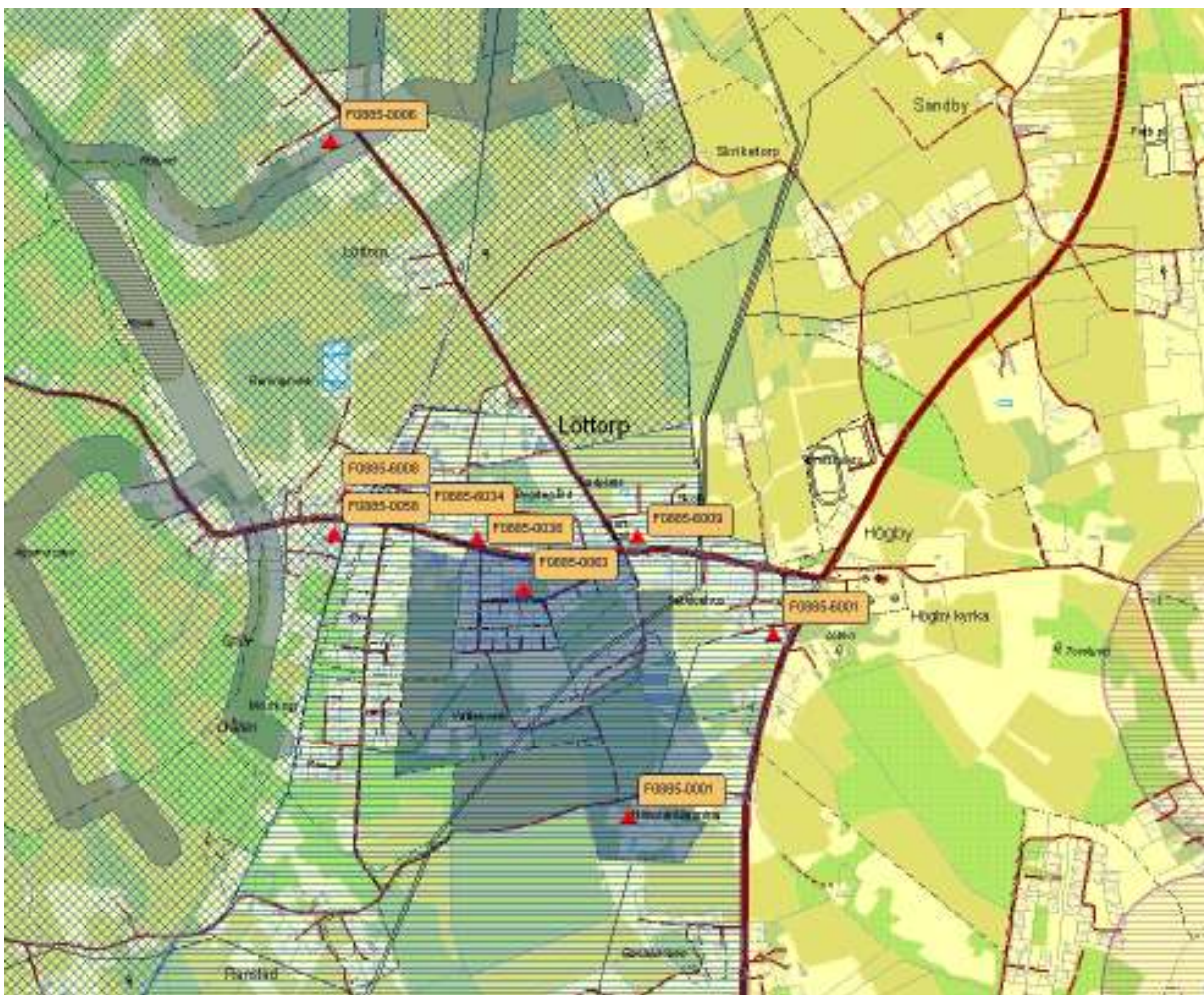
1. Inom projektet ska de senaste uppgifterna i databasen synliggöras. Databasen finns hos Länsstyrelsen och vid projektets början hade kommunen tillgång till uppgifter som senast uppdaterats senast under 2003. Länsstyrelsen har startat ett projekt med att kommunicera alla uppgifter i databasen till fastighetsägarna och problemägare. I samband med det ska även kommunen få tillgång till uppgifterna.
2. Vilka inventeringar är gjorda och vilka ytterligare steg behöver tas. Det är viktigt att veta om ett objekt anses färdiginventerat eller om objektet går vidare för ytterligare

inventeringar och åtgärder. Genomgång av varje objekt görs i projektet och nästa steg i processen identifieras.

3. Vilket tillsynsansvar finns hos kommunen. I flera fall ligger inventeringen, klassningen och tillsynen på Länsstyrelsen. Det är alltså inget tillsynsobjekt för kommunen. Pågående verksamheter som kommunen har tillsyn över ska inventeras av verksamhetsutövaren själv. Denna inventering sker genom kommunens tillsyn. Det kan finnas andra objekt som kommunen i vissa fall har tillsyn över även om de är avslutade och inte längre är i drift. Exempel på detta är kommunens egna deponier. Genomgång av varje objekt görs i projektet och tillsynsmyndighet identifieras om det är möjligt.
4. Ny kunskap bör uppdateras i databasen. I och med den lokalkunskap som finns på kommunen bör ny kunskap som finns på förvaltningen göras tillgänglig så att MIFO-databasens information är uppdaterad. Kunskapsluckor identifieras i projektet.

### 5.8.3 Resultat

Nio objekt finns registrerade inom Löttorps vattenskyddsområde i MIFO-databasen (2009). Dessa finns alla lokaliserade i och runt Löttorps samhälle, se figur 6. Bland dessa finns en äldre kommunal tipp (F0885-0001) samt en redan sanerad mack (F0885-0038)



Figur 6 Samtliga MIFO-objekt inom Löttorps vattenskyddsområde. Varje objekt har ett ID-nummer.

I tabell 1 nedan listas objekten efter bransch och klassning. Branscher som klassas till tre och fyra ska bara identifieras. Inventeringsarbetet är klart och föroreningsfrågorna blir bara aktuella i de fall någon vill utföra åtgärder i området. Två av objekten har inventerats enligt MIFO-fas 1 och den ena av dem har redan sanerats. Den andra bedöms vara riskklass 2 och bör inventeras enligt MIFO- fas 2.

En verkstad och kommunens äldre tipp bör inventeras enligt MIFO- fas 1. Detta görs inom kommunens tillsyn. De resterande objekten ska endast identifieras och går inte vidare till någon ytterligare inventeringsfas.

**Tabell 1 Samtliga MIFO-objekt i Länsstyrelsens databas**

Mifoid	Bransch	Status	Nästa åtgärd	Tillsynsmyndighet
F0885-0038	SPIMFAB	Sanerad Riskklass 4	-	
F0885-0006	Träimpregnering	MIFO fas 1 Riskklass 2	Mifo-fas 2 inventering	Kommunen
F0885-6009	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	Branschklass 2	MIFO- fas 1 inventering	Kommunen
F0885-0001	Avfallsdeponier	Branschklass 2	MIFO- fas 1 inventering	Kommunen
F0885-6001	Betning av säd, plantor etc.	Branschklass 3	-	
F0885-6008	Betning av säd, plantor etc.	Branschklass 3	-	
F0885-6034	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Branschklass 3	-	
F0885-0063	Sågverk utan doppning/impregnering	Branschklass 4	-	
F0885-0058	Sågverk utan doppning/impregnering	Branschklass 4	-	

I samband med detaljplaneläggning av området längs Marknadsvägen i centrala Löttorp färdigställdes en miljöhistorisk utredning, daterad 2009-02-26. Utredningen visade att det har bedrivits olika typer av småindustrier inom området. Länsstyrelsen har fått del av materialet och MIFO-databasen kommer att uppdateras.

## **5.9 Äldre tipp**

Det finns inga pågående deponier inom vattenskyddsområdet. Inom den yttre skydds-zonen för dricksvattentäkten sydost om dricksvattentäkten finns en gammal kommunal tipp, Hagabytuppen. Tippen var aktiv mellan 1952-1966, se figur 7. Idag är tippen övertäckt och består till största delen av asfalterad parkeringsplats som används av besökare till Lådbilslandet. Grundvattnet vid tippen provtas varje år i sex provpunkter för att upptäcka om det finns risk för spridning av farliga ämnen. Provtagningen påvisar inte höga halter av farliga ämnen, men färgtalet är förhöjt. I det fall nytt tillstånd för vattentäkten vinner laga kraft kan det finnas risk att grundvattenytan höjs i samband med ny infiltration i närheten av tippen, vilket kan innebära ökad risk för förorenings-spridning.



Figur 7 Flygbild från Hagabytippen, under drift (1963)

## 6 Slutsatser och rekommendationer

### 6.1 Resultat

Projektet har resulterat i ett stort antal tillsynsbesök och att kunskap om vattenskyddsområdet tagits fram och sammanställts. Den största påverkan på området är från lantbruket och det stora antalet enskilda avlopp som finns i området. Det är den troligaste förklaringen till de höga närsaltshalterna som mäts upp i kanalerna.

Åtgärder för de enskilda avloppen är i planeringsfasen. Borgholm Energi AB projekterar för att ansluta upp till 400 hushåll i Binnerbäck och Vedborm till det allmänna vatten- och avloppsnätet. Detta kommer att resultera i att ett stort antal hushåll som idag har undermåliga anläggningar kommer att tas ur bruk och belastningen från dessa kommer att minska. De områden som inte kommer att anslutas behöver däremot gås igenom på liknande sätt som i detta projekt så att undermåliga anläggningar åtgärdas.

Lötörps samhälle ligger i den yttre skyddszone för drickvattentäkten. Det är främst i och runt samhället som miljöfarlig verksamhet förekommer och historiskt har förekommit. Den nuvarande belastningen bedöms inte så stor, men osäkerheter om vilka föroreningar som historiskt ligger i marken är fortfarande stor och bör därför utredas vidare.



Det har visat sig vara många cisterner utan tillräckliga skydd. Vid en olycka kan olja snabbt spridas och orsaka problem. Ett bättre skydd för de cisterner som kommer vara kvar är viktigt medan gamla cisterner bör tas ur bruk.

### **6.3 Vanliga problem inom lantbruk**

I och med att restriktionerna i lagstiftningen med ändringar av Förordningen om miljöhänsyn i jordbruket (SJVFS 2010:14) får bland annat flytgödsel inte spridas under perioden

1 november till 28 februari, det har resulterat i att de som tidigare haft för små marginaler numera har mycket svårt att klara lagringskravet. De kunde fortfarande under 2009 sprida gödsel hela november liksom tidigare. Men den långa vintern gjorde det omöjligt att komma ut med gödsel direkt i mars, därför har många gödselbehållare sett ut som ”muffins” innan de äntligen kunde sprida flytgödsel i april. Den stora krisen i lagringsfrågan kommer nu under vintern 2010-2011 då en hel månad (november) till går bort ur spridningssynpunkt.

Ett av de största problemen i kommunen är just att lagringskapaciteten inte är tillräcklig eller ens uppfyller minimikravet på 8 eller 10 månader, beroende på produktionstyp. För att uppnå optimalt utnyttjande av näringsämnen i gödseln så krävs oftast att lagringskapaciteten är högre än lagkravet. Att det blivit på det sättet att lagringskapaciteten är för låg beror till stor del på att det varit lönsamt att bygga ut sin besättning men många gånger har gödsellagringen på flytgödselsidan inte hängit med i utvecklingen. Då utbyggnaden i många fall inte har varit särskilt stor utan rört sig om ett fåtal eller några tiotal kor fler per gång så har det inte varit lönsamt att bygga ut sin gödselhantering med plats för något hundratal kubikmeter till med flytgödsel. Små höjningar av djurantalet per utbyggnadstillfälle samt en generell produktionsökning från den enskilda kon har lett till en kraftigt ökad mängd producerad gödsel på det enskilda stället.

Många har kört ut flytgödsel under slutet av november för att få tillräckligt lagringsutrymme för vintern även om spridning då endast fått ske i växande gröda eller omedelbart brukas ned. För att t.ex. vallen ska räknas som växande gröda behöver dygnsmedeltemperaturen vara över tre till fem plusgrader, vilket ofta inte är fallet i november. Vinterspridning under december månad efter dispensförfrågningar var tidigare vanliga, men har genom åren ”tunnats ut” då det vid frågor om dispenser ifrågasatts om verkligen lagringskapaciteten varit tillräcklig. Spridning har då skett utan ansökan om dispens. Kravet på lagringskapaciteten är som tidigare 8 månader för nötkreatur, hästar, får och get och 10 månader för gris och fjäderfä.

För små utrymmen för fastgödsel beror till stora delar på att man vanligen utnyttjat stukalagring i fält och att befintliga plattor används till kalvhyddor eller ligghallar.

### **6.2 Projektets genomförande**

Projektet har i stora drag genomförts enligt projektplan. Alla lantbruk med gårdscentrum inom skyddsområdet har inspekterats och miljöfarliga verksamheter har besökts. På grund av den stora mängden enskilda avlopp som behöver gås igenom avgränsades projektet till ett mindre område där behoven av åtgärder var stora. Kunskapsläget för förorenade områden och den gamla tippens sammanställdes.

Att arbeta integrerat med olika miljöaspekter inom ett geografiskt område har bidragit till miljömålsuppfyllelse på lokal nivå inom miljömålen Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Levande sjöar och vattendrag. Det har bidragit till ett säkrare grundvatten för norra Öland. Med ökad kunskap och samsyn blir det lättare att kunna göra prioriteringar i framtiden.

Arbetet har redovisats geografiskt inom ett avrinningsområde som är ett av våra viktigaste vattenskyddsområden. Att använda sig av kartor ger en snabb överblick av resultat där olika delar kan redovisas tillsammans. Denna metod kan naturligtvis ytterligare utvecklas med att koppla mer och mer information till GIS och fördjupa analysen. Resultaten blir tillgängliga och utgör bra kunskapsunderlag.

Att arbeta i projekt kräver allas delaktighet och engagemang. Det har utvecklats och konkretiserat miljömålsarbetet inom tillsynen. I och med andra konkurrerande arbetsuppgifter har projektet periodvis varit svårt att prioritera. Detta har gjort att tidsplanen förskjutits något. I och med allas målinriktade arbete för att genomföra projektet har det trots hög arbetsbelastning resulterat i ett fortsatt engagemang att jobba enligt denna metod. Det skapar samhörighet i gruppen och känslan av att arbetet verkligen bidrar till en bättre miljö.

I och med goda erfarenheter från detta projekt har Miljö- och Byggnadsförvaltningen beslutat att fortsätta jobba projektbaserat med tillsyn inom avrinningsområden. Ett samarbete har inletts med Mörbylånga kommun för att genomföra ett projekt i Pelnabrobäckens avrinningsområde. I området finns det många enskilda avlopp och lantbruk och fokus ligger på att minska övergödningen till Östersjön och att skydda grundvattnet som nyttjas till enskild dricksvattenförsörjning.

#### **6.4 Rekommendationer**

Inom tillsynen har insatser gjorts att förbättra miljön och säkerheten inom vattenskyddsområdet. Under projektets gång har avgränsningar gjorts och nya behov identifierats. Rekommendationer om fortsatt arbete sammanfattas i bilaga 5. I samma bilaga sammanfattas erfarenheter från projektet värda att ha med sig vid planering av liknande projektarbeten.

## **7 Referenser**

### **7.1 Litteratur och rapporter**

*Borgholms Kommun 1993, Miljöstudie över Hornsjöns avrinningsområde, Vatten och samhällsteknik*

*Borgholms kommun, 2009, Miljöhistorisk utredning, daterad 2009-02-26.*

*Naturvårdsverket, 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag, rapport 4913*

*SGU, 2006, Markanvändning i områden med viktiga grundvattenförekomster – indikatorförslag*

*Länsstyrelsen i Kalmar Län, 2001, Natur och Kultur på Öland*

### **7.2 Internet**

*Naturvårdsverket, 2010-01-21*

[http://www.naturvardsverket.se/upload/07\\_verksamheter\\_med\\_miljopaverkan/efterbehandling/inventering/branschlista\\_04%5B1%5D.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/07_verksamheter_med_miljopaverkan/efterbehandling/inventering/branschlista_04%5B1%5D.pdf)

# Bilaga 1 Projektplan för Löttorps Vattenskyddsområde

## 1. Tidsplan

Mars 2009- Feb 2010

## 2. Mål

### Miljömålsuppfyllelse

Det övergripande målet är att på lokal nivå bidra till att miljömålen uppfylls. De miljömål som vi jobbar mot är Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Levande sjöar och vattendrag.

### Skapa en ökad helhetssyn

Projektet är ämnesöverskridande och vill bidra till att skapa helhetssyn och visa på att åtgärder inom miljön kan verka för uppfyllandet av fler miljömål samtidigt.

### Skapa nytt beslutsunderlag

Genom att använda Geografiska Informations System (GIS) kan information kopplas effektivt geografiskt. Det gör att flera miljöaspekter lättare kan vägas in samtidigt. Nya prioriteringar kan komma att göras om belastningen inom ett område är hög från flera olika miljöfaktorer samtidigt eller i de fall en lägre belastning sammanfaller med hög känslighet.

### Säkrare dricksvatten

Bättre och säkrare miljö i vattenskyddsområdet. Boende och verksamhetsutövare är helt beroende av att vattenkvaliteten från dricksvattentäkterna är hög. Stora delar av norra Öland är helt beroende av vattnet från Löttorps vattenverk och har inte möjlighet till annan vattenförsörjning.

### Ökad kunskap

Kunskapen om vattenskydd och vattenskyddsområden kommer att öka inom kommunen. Faktakunskaper om Löttorps vattenskyddsområde kommer speciellt ta fram och göras tillgänglig.

### Ökad informationsspridning

Information på hemsidan och kontinuerlig uppföljning av projektet inom huset kommer leda till ökad kunskap om vattenskydd bland dem som söker information. Företag och enskilda som tar kontakt med kommunen i samband med åtgärder inom skyddsområdet kommer att få en uppdaterad, samlad och tydlig information.

## 3. Projektorganisation

Inom projektet är flera miljöinspektörer, en livsmedelsinspektör och kommunens gis-samordnare delaktiga. Projektansvarig är Miljö- och byggnadschef, Göran Borgö. En projektledare håller i projektet och ansvarar för rapportering och hemsida. Alla inspektörer ansvarar för tillsyn och framtagande av material inom sitt ämnesområde. Deltagare och arbetsområden redovisas i tabell 1. Samtliga delaktiga i projektet utgör projektgruppen, som träffas regelbundet under året.

**Tabell 2 Deltagare och arbetsområden inom projektet**

Namn	Roll	Ansvarsområde
Göran Borgö	Projektansvarig, Miljö- och byggnadschef	Övergripande, hela projektet
Helene Werthwein	Gis-samordnare	Gismaterial, underlagsmaterial
Kristina Kvamme	Projektledare, Miljöinspektör	Nedlagda deponier, Förorenade områden, Nedskräpning
Sara Brattström	Livsmedelsinspektör	Dricksvatten, Vattenverk
Anette Nygren,	Miljöinspektör	Miljötillsyn, Lantbruk, cisterner
Daniel Hellqvist	Miljöinspektör	Miljötillsyn, Lantbruk, cisterner
Veronica Apell	Miljöinspektör	Avlopp
Anna Stjärndahl	Miljöinspektör	Miljöfarlig verksamhet

#### 4. Strategiska val

Projektet kommer tidsmässigt att avgränsas till ett år. Hela skyddsområdet ingår i projektet och blir den geografiska avgränsningen. Insatser som berör det inre vattenskyddsområdet kommer att prioriteras före det yttre skyddsområdet eller skyddsområdet för ytvattentäckten, Hornsjön.

Inom ramen för projektet drivs ett antal mindre projekt som är ämnesvis avgränsade. Dessa projekt leds av en enskild inspektör och kan omfatta ett större geografiskt område. Dessa projekt redovisas delvis i detta projekt men i sin helhet separat. Projekt som ingår är följande:

- a. Små bra avlopp - Inventering och åtgärder av enskilda avlopp (Veronica Apell)
- b. Enskilda avlopp i VA - områden, policy, åtgärder och påkoppling (Christina Larsson)
- c. Miljötillsyn i jordbruket – Bekämpningsmedel (Anette Nygren)
- d. Miljötillsyn i jordbruket – Ingen övergödning, minska näringsläckaget (Anette Nygren)

#### 5. Beställare

Miljö- och Byggnadsnämnden genom Göran Borgö

#### 6. Budget

Resurserna är de resurser avsatta för projektet som ingår i den ordinarie tillsynen.

## 7. Tidsplan och aktiviteter

	2008-2009	Mars	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb
1	Planering	X	X										
2	Fastställa projektplan	X	X										
3	Framtagande av informationsmaterial		X	X									
4	Tillsyn		X	X	X	X	X	X	X	X			
5	Utvärdering										X		
6	Framtagande av gis-material	X	X	X					X	X	X		
7	Rapport och Broschyr										X	X	X

## 8. Information

### Rapport

Projektet riktar sig dels för att öka informationsspridning internt inom kommunen och skapa beslutsunderlag inom Miljö- och byggnadsförvaltningen. Det är därför viktigt att projektet sammanfattas i sin helhet i rapportform. Den riktar sig även som en information till de som på olika sätt verkar inom Löttorps vattenskyddsområde men även som ett pilotprojekt för hur man kan jobba miljömålsstyrt inom tillsynen.

### Hemsida

Den externa Hemsidan kommer kontinuerligt att uppdateras och en projektsida kommer att öppnas för samtliga projekt som bedrivs inom Miljö- och byggnadsförvaltningen. Här kan vi lägga ut material som tas fram inom projektet. Rapporten och informationsbroschyren kommer att kunna hittas på hemsidan.

### Informationsbroschyr

Utöver projektrapporten planeras det att ta fram en informationsbroschyr om försiktighetsmått, tillstånd och anmälan inom skyddsområdet och var man kan vända sig vid frågor. Informationen ska vara lättillgänglig och riktas till verksamhetsutövare, företag och boende.

## 9. Kompetensutveckling

Miljö- och Livsmedelsinspektörer kommer att gå lämpliga kurser. Kurser kommer att dokumenteras.

## 10. Avrapportering

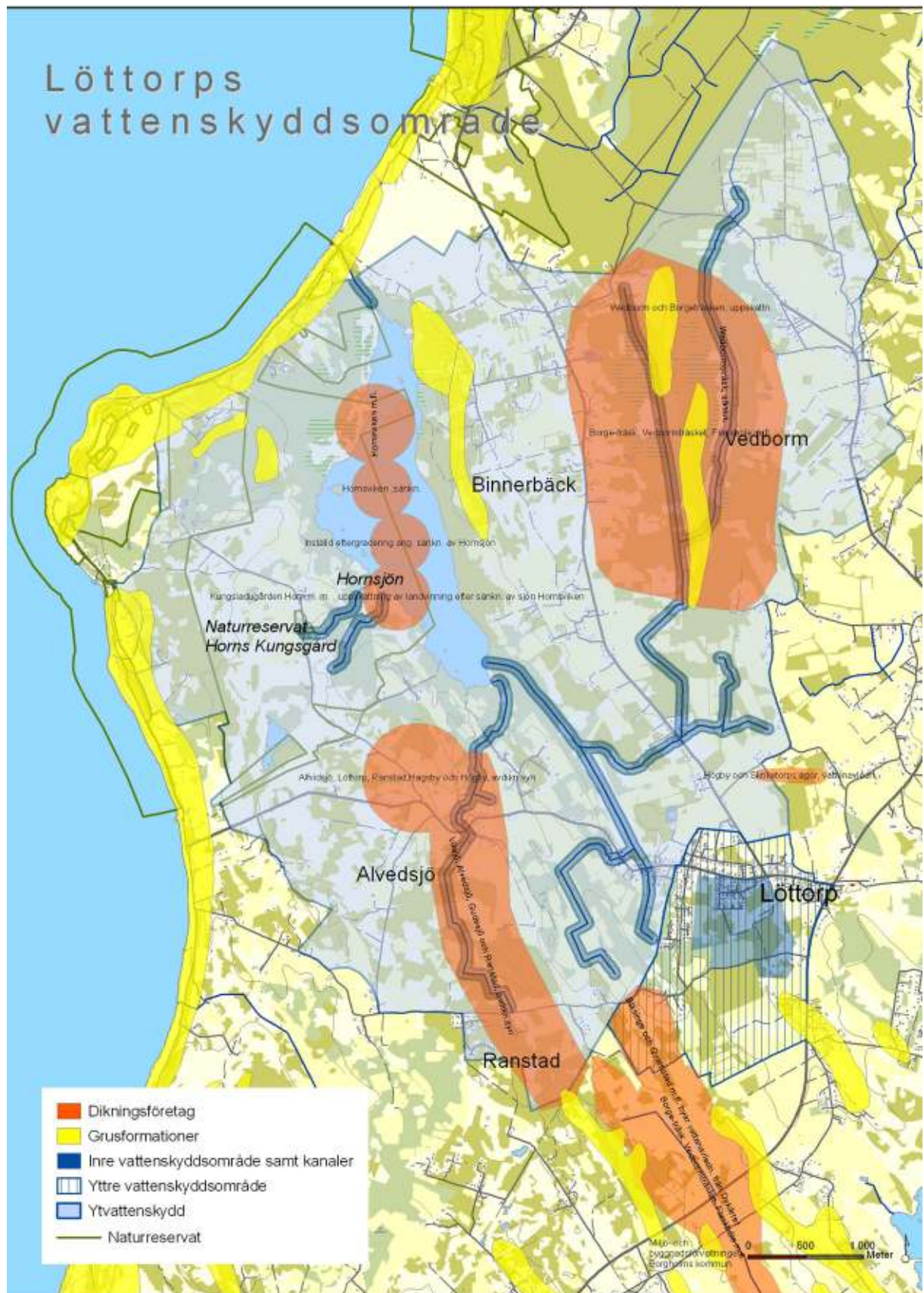
Under arbetets gång sker avrapportering regelbundet till projektansvarig, Göran Borgö. Redovisning av resultat sker i rapportform. Rapporten presenteras i sin helhet för Miljö- och byggnadsnämnden.

## 11. Uppföljning

I och med regelbundna uppföljningsmöten med inom projektgruppen kommer nya ställningstaganden att ske under arbetets gång. Utvärdering av projektet bland projektdeltagarna sker i December. I rapporten kommer utvärdering av projektet att ske och rekommendationer på fortsatt arbete kommer att ges.

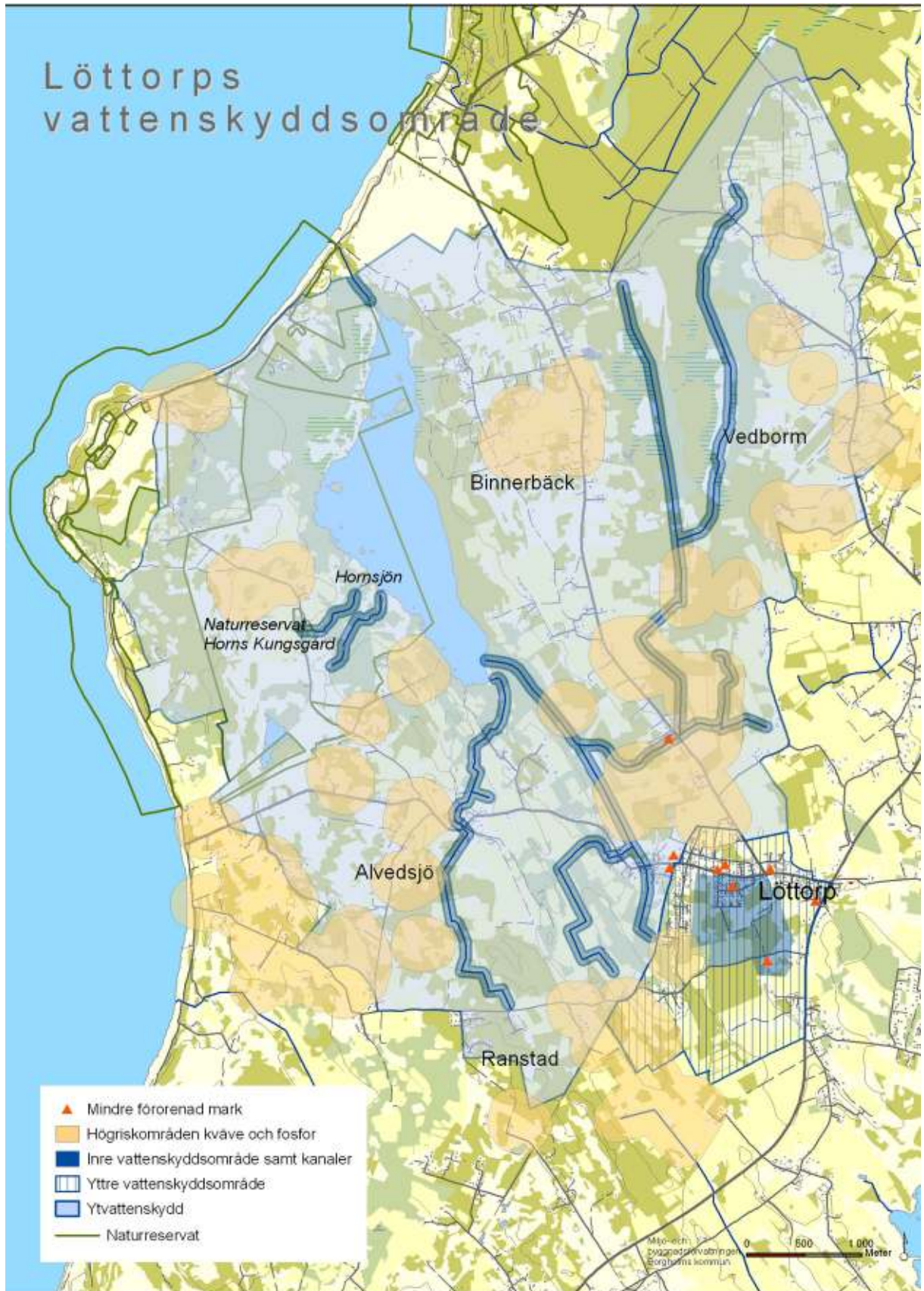


## Bilaga 2 Dikningsföretag och grusformationer





### Bilaga 3 Högriskområden N och P samt MIFO-objekt



## Bilaga 4 Miljötillsyn på Lantbruk

### Djurhållning och Gödselhantering

**Djurhållning:** för att kunna beräkna hur stor den årliga produktionen av gödsel blir i verksamheten måste man veta djurslag och antal djur i olika åldersgrupper samt produktionsnivåer och hur långa perioder djuren står på stall. Vanligtvis görs en beräkning i programmet STANK in MIND där svar ges på vilken lagringskapacitet och vilka spridningsarealer som krävs för den djurhållning man har i sin verksamhet.

- För mjölkkor behövs uppgifter om genomsnittlig mjölmängd per ko och år, hur lång betesdrift och vilken foderstat korna har under sommaren. I t.ex. en robotmjölkingsanläggning har korna full vinterfoderstat året om och bara marginella delar av försörjningen och gödseln kommer från/på betet, där får stallperioden beräknas till drygt 11 månader eftersom den mesta gödseln hamnar på stall och det därmed måste finnas både lagrings- och spridningsmöjligheter för den.
- För rekryteringskvigor behövs uppgifter om genomsnittlig inkalvningsålder, stallsystem och hur lång stallperioden är.
- För amkor behövs uppgifter på ras, stallsystem och betesperiodens längd.
- För slaktdjuren behövs kön, ras, foderstat, slaktålder, stallsystem och betesperiodens längd.
- För smågrisproduktion behövs antalet suggor, födda smågrisar per kull, digivningsperiod och antal kullar per sugga och år samt när smågrisarna säljs och hur många slaktsvin eller pellegrisar som i genomsnitt föds upp i egen regi.
- För slaktsvinsproduktion behövs totalt antal djurplatser och antal slaktade per år.
- För får behövs antal tackor och avelsbaggar, ras, antal lamm per tacka, rekrytering och genomsnittlig slaktålder.
- För fjäderfä behövs antal platser och typ av produktion (höns, ankor, gäss, struts mm, äggproduktion, slaktdjur, unghönsuppfödning mm).
- För hästar registreras antalet djur.

**Kadaver:** förvaring och kvittblivning av döda eller avlivade djur.

**Ensilage:** lagringsutrymme, uppsamling av pressvatten och regnvatten från plansilo, silotorn, plats för förvaring av ensilage i balar, korv eller i limpa.

**Lagringskapacitet av gödsel:** storlek och utformning av lagringsutrymmena. Påfyllning under täckning i flytgödselbehållare, pump- och urinbrunnar samt läckagefri hantering och lagring. Kravet på lagringskapacitet är som tidigare 8 månader för nötkreatur, hästar, får och get och 10 månader för gris och fjäderfä.

**Spridningsarealer:** brukad areal åker egen, arrenderad eller med spridningsavtal, inköp eller försäljning av gödsel samt areal naturbeten. Generellt råder en viss brist på lämpliga spridningsarealer för gödseln, t.ex. att det är för långt att köra till markerna längst bort från djurhållningen, att vissa områden som borde klassas som naturbeten ändå räknas in i spridningsarealerna för maskinspridning mm.

Ny, skärpt lagstiftning om miljöhänsyn i jordbruket trädde ikraft första januari i år. Det som ändrats är gödselspridningstidpunkterna så att flytgödsel inte får spridas under tiden 1 november till 28 februari, stallgödsel får under tiden 1 augusti till 31 oktober endast spridas i växande gröda eller inför höstsådd dock får fastgödsel spridas under tiden 10 oktober till 30 november om den brukas ner samma dag.

**Avloppsslam:** kontrollerar om eget (eller andras) avloppsslam sprids på åkrarna.

**Växtodling:** om växtodlingsplan förekommer, annars ett allmänt samtal om vad som odlas i verksamheten, hur länge ex majs odlas på samma fält m.fl. frågor.

## **Avfalls och kemikaliehantering**

**Kemikalier:** Förvaring av ensileringsmedel, diskmedel, m.fl. kemikalier.

För kemiska bekämpningsmedel inspekteras lagring, hantering och spridning.

Lagring:

- att lokalen och utformningen av kemikalieförrådet har tätt golv utan avlopp i ett utrymme som är låsbart och välventilerat.
- att lagringen inte heller sker alltför långt ifrån påfyllningsplatsen då risker för spill ökar om sträckan är lång eller har en mängd hinder i vägen.
- att ämnen som inte är godkända för spridning i vattenskyddsområde inte heller förvaras i lokal belägen inom vattenskyddsområdet.

Hantering:

- hantering innebär kontroll av kemikalieförteckning, sprutcertifikat, sprutjournal, att erforderliga tillstånd och genomförda tester finns dokumenterade.
- att platsen för påfyllning av sprutan är säker och består av en biobädd av godkänd kvalitet eller att påfyllningen utförs på en tät platta ansluten till flytgödsel eller urinbehållare.
- att utvändigt tvätt av sprutan samt parkering under säsongen sker på biobädd eller på platta.
- att sprutan är kontrollerad eller testad av ackrediterad testare minst vartannat år om den används i vattenskyddsområde. I vår kommun är det Per Åberg som gör dessa tester.

Spridning:

- spridning kontrollerar att erforderliga tillstånd finns som sprutcertifikat och tillstånd om bekämpning sker inom vattenskyddsområde.

**Cisterner:** storlek på enskilda cisterner samt total lagringsvolym om det finns flera, senaste kontrollen, att cisternen är invallad på ett godkänt sätt om så krävs, att tankutrustningen är i god kondition, kontroll av dropp och spill samt att överfyllnads- och påkörningsskydd finns och att skylt finns om cisternen står i vattenskyddsområde.

**Oljor:** lagring, hantering och kvittblivning av smörjoljor och spilloljor.

**Avfall:** förvaring, hantering och avyttrande av avfall som t.ex. ensilageplast, lysrör, skrot, batterier, rester av kemiska bekämpningsmedel eller tömda bekämpningsmedelsförpackningar m.fl. avfallsfraktioner.

**Gårdsverkstad, maskinhall:** att golv är OK och utan avlopp i verkstad, att maskinhallen har golv under maskiner som kan droppa olja.

**Köldmedier:** I anslutning till mjölkkrumskontrollen eller i den mån det finns andra kyldiskar eller kylrum i verksamheten tittar vi på kyl med mängd och sort av köldmedier och senaste köldmedelspåfyllningsrapporten.

## 5 Rekommendationer

Avlopp	Fortsätta med uppföljningen i de kvarvarande områdena inom vattenskyddsområdet.
	Bra att utgå från inventeringen från 2002-2003 även om komplementterande besök kan behövas
	Justeringar kommer att göras i informations- och kommuniceringsbrevet.
	I allt inventeringsarbete bör kort tas och bättre beskrivningar om platsen där avloppet ligger.
Lantbruk	Kontroll av skyddszoner för kemisk bekämpning och gödselspridning längs kanaler och vattendrag.
	Kontroll av vilken gödselspridningsteknik som används samt gödselspridningstidpunkter och grödval i kanalzoner.
	Inte ge tillstånd till bredspridning av fastgödsel i kanalzoner utan endast till flytgödselspridning om den sprids i växande gröda med myllningsaggregat.
	Uppföljning av kontrollen av att tillräckligt lagringsutrymme för gödsel finns så optimal spridningstidpunkt kan väljas.
	Bli snabbare på att skicka ut förbud att sprida kemiska bekämpningsmedel om inte tillstånd söks i tid
Cisterner	Fortsatt arbete med att se till att samtliga cisterner i området är invallade, godkända och besiktigade i rätt tid.
	Kontakt kan tas med oljebolagen för att få en lista på alla villacisterner som är i bruk
Nedskräpning	Ökad tillsyn inom 50 m från kanaler för att få kanalzoner fria från nedskräpning och upplag.
Äldre tipp	Gör en MIFO-fas 1 inventering för att kartlägga rikerna med tippen.
	Se över nuvarande provtagningsprogram
	Om nytt infiltrationsområde kommer att bli aktuellt bör riskerna med närheten till tippen utredas.
Förorenade områden	Gör en plan för de MIFO- objekt som kommunen har tillsynsansvar för.
Geografiskt kopplade miljömålsprojekt	Bra att jobba i en arbetsgrupp för att genomföra projektet tillsammans
	Viktigt att alla är med och utformar projektet
	Viktigt att ha en projektledare som håller i möten och driver projektet framåt
	Planera projektet med gemensamma avstämningar
	Jobba aktivt med planering och konkretisera projektet innan projektstart.
	Innan tillsynsbesöken startar är det bra att hålla ett informationsmöte med allmänheten. Var öppna för synpunkter och idéer.