



***PLANUTREDNING
FÖR DALGÅNGEN
VID HÖJEÅ***

STADSARKITEKTKONTORET 1983

PLANUTREDNING FÖR DALGÅNGEN VID HÖJEA

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>Inledning</u>	Sid
Syfte	1
Arbetets uppläggning	1
Målsättningar	1
Befintliga utredningar och planer	2
 <u>Höjeådalgången</u>	3
Bakgrund	3
Befintliga värden	4
Allmänt	5
Vegetation	5
Djurliv	6
Vattenvård	7
Markägare	8
Planer och förordnanden	9
Historik	10
 <u>Målsättning med delområdena</u>	13
Allmänt om åtgärdsförslagen	14
<u>Värpinge by</u>	15
Historik	15
Vegetation	17
Rinnebäcksravinen	19
Förslag	20
 <u>Reningsverket</u>	25
Historik	25
Verksamhet	25
Vegetation	26
Förslag	30
 <u>Källby - S:t Lars</u>	32
Källby	32
Källbybadet	33
Vattenverket	34

	Sid
Brukshundsklubben	34
Betesmarken	34
S:t Lars sjukhus	35
Förslag	37
Kartbilaga 1, nuvarande markanvändning	
Kartbilaga 2, förslag till åtgärder	
Bilaga 3, förteckning över litteratur och kontaktpersoner	

PLANUTREDNING FÖR DALGÅNGEN VID HÖJEAInledning

Syfte

Föreliggande utredning behandlar den del av Höje å dalgången som ligger inom Västers och Klostergårdens stadsdelsområden. I området ingår bl a Värpinge by, reningsverket, Källbybadet och S:t Lars sjukhus.

Syftet med arbetet har varit att:

- sammanställa fakta och bakgrundsmaterial
- inventera och beskriva området
- ge förslag på åtgärder för att göra dalgången till ett attraktivt rekreativt område

Arbetet är avsett att utgöra underlag för stadsarkitektkontorets arbete med stadsdelsplan för Väster, stadsdelsplan för Klostergården, dispositionsplan för Värpinge samt stadsplan för Värpinge by. Materialet kan också användas vid kontorets bedömning av andra ärenden som berör området.

Arbetets
uppläggning

Området i sin helhet beskrivs inledningsvis i en allmän del, sid 3. Därefter beskrivs områdets tre delområden och förslag till åtgärder ges för varje område.

De tre delområdena är:

- | | |
|---------------------|--------|
| - Värpinge by | sid 15 |
| - Reningsverket | " 25 |
| - Källby - S:t Lars | " 32 |

Förslagen sammanfattas på en karta över hela området i skala 1:4000. En karta i samma skala över nuvarande markanvändning redovisas också.

Inledande kontakter har i detta arbete tagits med representanter för olika förvaltningar inom Lunds kommun samt personal på S:t Lars sjukhus, se bil 3.

Målsättningar

Följande målsättningar har varit vägledande för förslagen:

- att förstärka och komplettera de kvaliteter och förutsättningar som området har så att man i stort behåller den karaktär som finns
- att få en målmedveten markanvändning för att bl a ta tillvara de stora områden som idag ligger ohävdade
- att ge möjlighet och locka till olika aktiviteter i dalgången som exempelvis cykla, promenera, vila, paddla, fiska och att överhuvudtaget njuta och trivas utomhus

- att ge dalgången en rikare flora och fauna
- att förbättra gång- och cykelvägarna i området

Befintliga
utredningar
och planer

Under slutet av sextiotalet framlades en brett upplagd utredning för Höje å där dalgångens kulturgeografi, klimat, naturgeografi, botanik, arkeologi och zoologi redovisades ingående.

Generalplan -82 för Lund redovisar Höjeådalgången som ett värdefullt närrekreationsområde, som i och med att Värpinge byggs med ca 1 600 lägenheter kommer att bli kraftigt utnyttjat.

Stadsdelsplanerna för Väster och Klostergården ser i Höjeådalgången en resurs som bör tas tillvara.

Vägverket planerar att bygga omläggningar av vägarna 108 förbi Lund och 905 förbi Värpinge. Alternativa sträckningar har diskuterats och samtliga berör Höjeådalgången.

Parkförvaltningen har byggt en gång- och cykelväg utmed Rinnebäcksravinen. Vägen utgår från Fågelskolan och ansluter till Bäckarännan i Värpinge by. Tanken på att bygga en sådan väg har funnits sedan 1940-talet.

En gång- och cykelväg längs dalgången finns på sina ställen redan idag och planer på att fortsätta den västerut mot Lomma finns också.

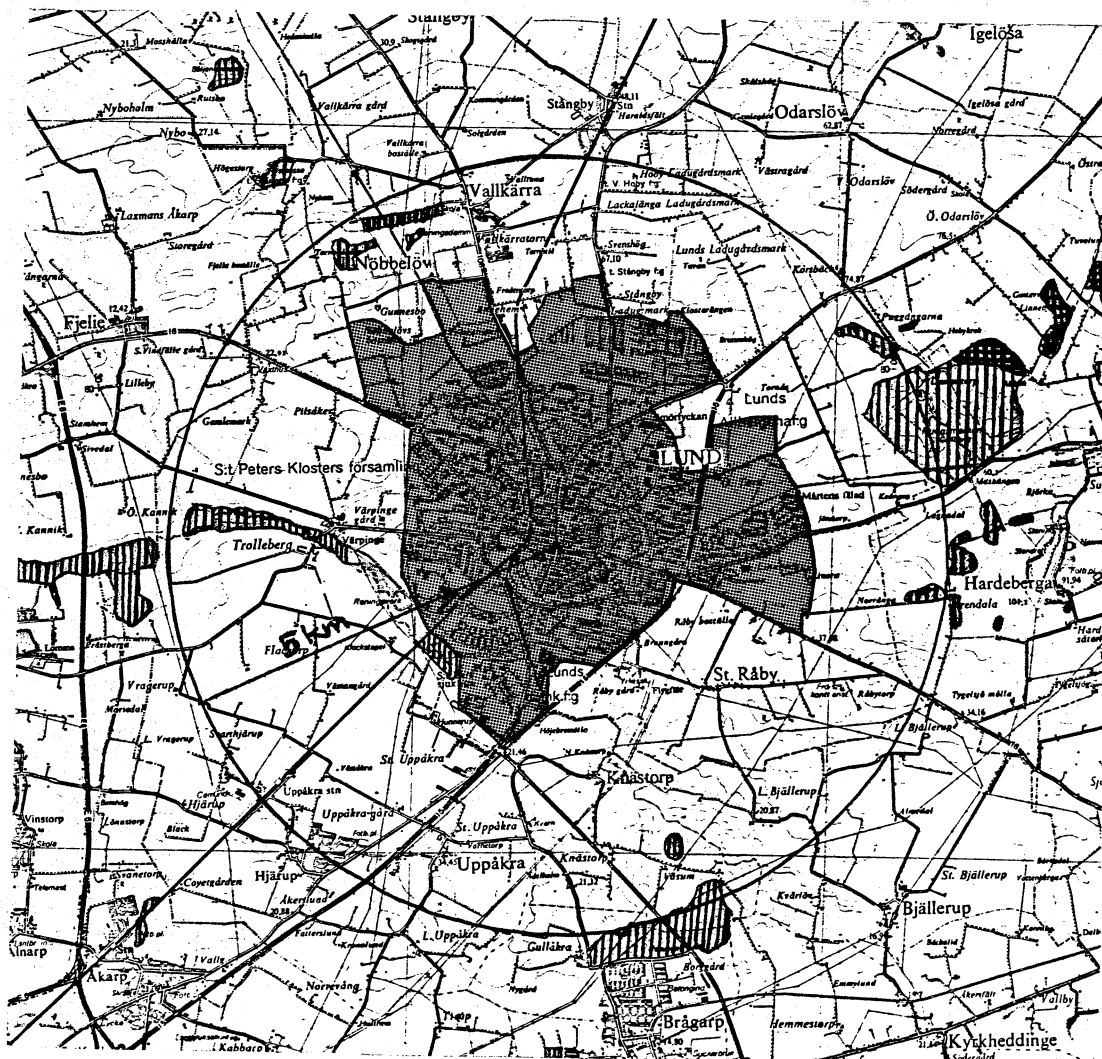
Parkförvaltningen har planer på skogsplanteringar på Klostergården.

Energiverken har, efter provborrningar vid Värpinge by, beslutat att utnyttja geotermisk värme för att minska oljeberoendet. För närvarande utreds lämpliga lägen för nya borrhål.

STADSARKITEKTKONTORET I LUND

Britt Berntson

Britt Berntson
landskapsarkitektstud.



ALLEMANSRÄTTSLIG MARK:



öppen mark (bete, strand mm)



skog

SKALA 1:100 000

Enl. länsstyrelsens

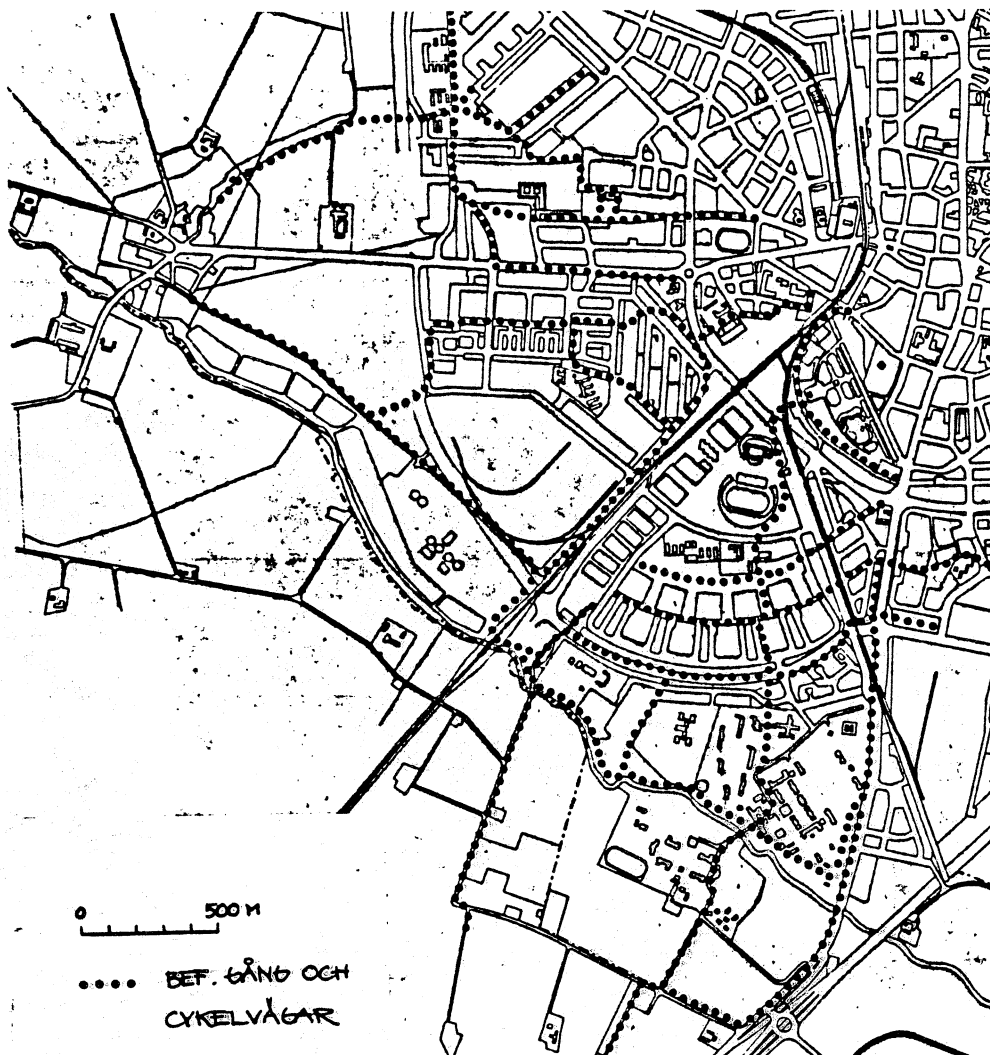
karta över Skåne, 1975

Höjeådalälven

Bakgrund

Lundabornas rekreativsmöjligheter utanför staden är starkt begränsade eftersom staden till nära 100% omges av åkermark. Inom en fem kilometers radie från stadskärnan finns endast tre områden som är tillgängliga för allmänheten; Höje å dalgång, Nöbbelövs mosse och Kungsmarken.

Närmast staden ligger Höjeådalälven som i 1982 års generalplan är markerad som närrekreativsmråde vilket främst betjänar de södra och västra stadsdelarna. Dalgången ligger endast 300 m från Klostergårdens och Pilelyckans bostadsområden, 1100 m från Papegojelyckan och ca 1500 m från Klosters Fälad. Flera gång- och cykelvägförbindelser finns mellan staden och dalgången och en cykelväg har färdigställts längs Rinnebäcksravinen.



Befintliga värden

Höjeådalgången har många kvalitéer och utgör en resurs som måste tas tillvara. Med enkla medel kan dalgången bli ett omväxlande och trevligt strövområde. Nedan följer exempel på kvalitéer som redan nu gör dalgången attraktiv ur rekreationssynpunkt:

- + Höje å är dalgångens livsnerv och huvudattraktion. Vattendraget speglar årstidsvariationerna och ger möjlighet till fiske, båtsport och estetiska upplevelser.
- + Dalgången avviker från Lundaslättens platthet och öppenhet genom sin topografi och på sina ställen frodiga vegetation, och ger därmed möjlighet till avskärmning och skydd mot det öppna landskapet.
- + Värpinge by är intressant både kulturhistoriskt och upplevelsemässigt och utgör tillsammans med betesmarkerna vid ån en idyll.
- + Reningsverkets oxidationsdammar är fina vattenspeglar och ger dalgången ett rikt fågelliv.
- + Källby skänker dalgången liv och rörelse med kolonilotter och betesdjur vid ån.
- + S:t Lars sjukhus utgör en fin miljö med en vacker park som bl a innehåller en djurpark.

Allmänt

Höje å sträcker sig från Björkesåkrasjön via Håckeborgasjön till Lomma där ån mynnar i Öresund. Dalgången bildades under inlandsisens avsmältning, vilket medför att storleken inte står i proportion till dagens vattenflöde. Till största del är dalgången bred och flack, men på vissa ställen är den djupare. Mellan Trollebergs gods och Lunds reningsverk finns exempelvis en 6-7 m hög brant söder om ån, medan norrsidan är flack.

Det slättområde som Höje å genomkorsar består av baltisk morän. Jordarten har hög ler- och kalkhalt och ger området det absolut bästa jordbruksvärdet.

Ån hade förr ett ringlande, meandrande lopp genom den breda dalgången och omgavs av kärr och sankpartier som i stor utsträckning betades. I slutet av 1800-talet genomfördes många utdikningsföretag för att öka den odlingsbara arealen. Kärren försvann, åfåran rätades ut och den betade zonen runt ån smalnade betydligt av. På många ställen försvann den helt, och ån flöt fram som en kanal genom åkermarken.

Utdikningarna medförde att markens förmåga att lagra vatten minskade betydligt. Därför är variationerna i vattenflöde i ån mycket stora. Relativt små nederbördsmängder medför en snabb stegring av vattenflödet. Under vårmånaderna svämmar ån kraftigt över och ställer stora områden under vatten.

Dimma bildas lätt i dalgången beroende på fuktigheten samt sänkans benägenhet att samla kallluft. Den förekommer emellertid endast sent på kvällen, på natten och tidigt på morgonen (enligt Höjeå-utredningen 1964). För det rörliga friluftslivet torde inte dimman vara någon nackdel. Tvärtom kan den förhöja upplevelsen av en tidig morgonpromenad.

Vegetation

Höje å genomkorsar ett öppet och kallt jordbrukslandskap och har endast i sitt upprinningsområde vid Björkesåkrasjön och Håckeborgasjön en sammanhängande hög vegetation. På ett fåtal platser längs loppet till havet växer några trädjungar.

Trots sin kalhet är slättlandskapet idag mycket lummigare än det varit på många hundra år. På 1600 och 1700-talet var trädbristen så stor att myndigheterna i flera omgångar uppmanade bönderna att plantera pilar för att höja självförsörjningsgraden av bl a hägnadsmaterial. Men det var först under 1800-talet som planteringarna kom igång på allvar.

Efter enskiftet planterade bönderna pilar inte bara i de nya raka ägogränserna utan också vid vattenhål och i sankmarkerna. Pilarna stubbades vart 3-6 år och grenarna användes till inhägnader s k pilrisstängsel eller risgäre, bränsle till bakugnarna, sprötat i lerväggar m m.

Mycket av dagens trädbestånd på slätten är resultat av planteringarna på 1800-talet. Ett tydligt exempel är pilplanteringarna längs Höje å vid Värpinge by, där träden står tätt i raka rader.



Pilplantering i Värpinge by

Eftersc Höjeådalgången har varit utsatt för en flertusenårig kulturpåverkan, är den vegetation som finns idag ingalunda "naturlig". Växtsamhällena är ytterst instabila, små förändringar i intensiteten av kulturpåverkan ger stora förändringar i vegetationen. Om all påverkan upphör utvecklas vegetationen sakta men säkert mot ett stabilt klimaxstadium, i det här bördiga området till en frodig alm/askskog. Så om man vill ha en annan karaktär än slutstadiets, får man genom skötsel styra utvecklingen av vegetationen.

Dalgången har en torftig flora p g a den långa kulturpåverkan (enligt Höjeå-utredningen 1964).

lite skydd, och genom sin ensidighet endast ett fåtal biotoper.

Även fågelfaunan är tämligen fattig i dalgången. Men vid reningsverkets oxidationsdammar i Lund finns en god fågelokal året om. Här finner ett flertal fågelarter skydd för häckningen i det relativt långa vegetationsbältet och i de vildvuxna gräsområdena vid ån. Området erbjuder dessutom föda och skydd för ett stort antal rastande fågelarter.

Även när det gäller förekomsten av fisk är Höje å en typisk slättå. Här finns id, mört, spigg, gädda, ål, abborre samt havsgående Öring (enligt Höjeåutredningen 1965).

Vattenvård

Höje ås avrinningsområde är ca 310 km² stort. 60% av ytan täcks av åkermark, 18% av skog, 10% av äng och ca 12% av tätbebyggelse. Inom området bor ca 80 000 personer.

Höje å fungerar som recipient för sex avloppsreningsverk: Genarp, Björnstorp, Dalby, Staffanstorp, Lund samt Fjellie.

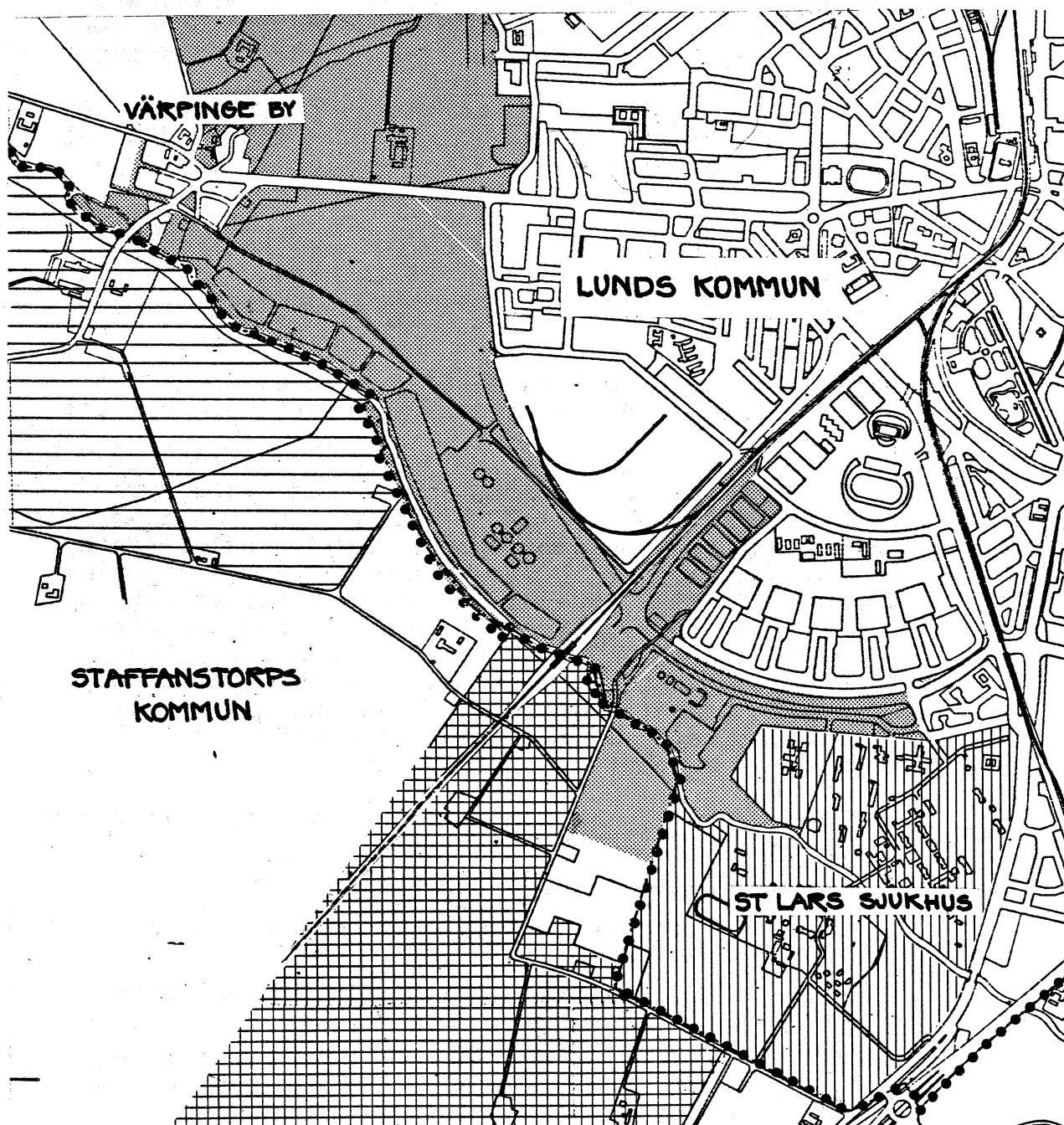
På initiativ av de berörda kommunerna Lomma, Lund och Staffanstorp samt länsstyrelsen och SSK (Sydvästra Skånes Kommunalförbund) gjordes en utredning av konsultfirman VIAK AB vid namn: "Vattenvårdsplan för Höjeå" 1979. Utredningen konstaterar att stora förbättringar av vattenkvaliteten i ån har uppnåtts under senare delen av 1970-talet, men att ytterligare förbättringar kan utföras. Det åtgärdsprogram som utredningen föreslår ger en "acceptabel vattenkvalitet till rimliga kostnader". Resultatet förväntas bli följande:

- + Förekomsten av havsgående Öring, gädda, abborre m m väntas öka.
- + Minskad grumlighet i vattnet.
- + Ökade möjligheter till båtsport och positiva naturupplevelser.
- + Avvattnet kan användas till jordbruksbevattning men är
- + ej rekommenderbart till vattning av kreatur, ej heller lämpligt för friluftsbad förutom i källområdet.

En kommitté med uppgift att genomföra föreslagna åtgärder bildades i slutet av 1981. "Höjeås vattendragskommitté" består av representanter för Lunds, Lommas och Staffanstorps kommuner, industrin, dikningsföretag, lantbruks- och fiskenämnd samt länsstyrelsen. I september 1982 framlades en utvärdering från vattenprovningarna 1978-81, där man konstaterar att "tillståndet är likartat från år till år och att några exceptionella förhållanden icke registrerats".

Markägare Planeringen av Höjeådalgången som rekreationsmark försvåras av de markägoförhållanden som råder, samt av den kommungräns som går i området.

Lunds kommun äger all mark norr om Höje å mellan S:t Lars sjukhus och Värpinge by, med undantag av en bit av betesmarken vid byn. Dessutom äger kommunen en del av slänten söder om ån mitt emot reningsverket, samt ett område med åker- och betesmark i Staffanstorps kommun väster om S:t Lars.



..... Kommungräns

MARKÄGARE:



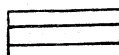
Lunds kommun



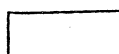
Staten



Landstinget

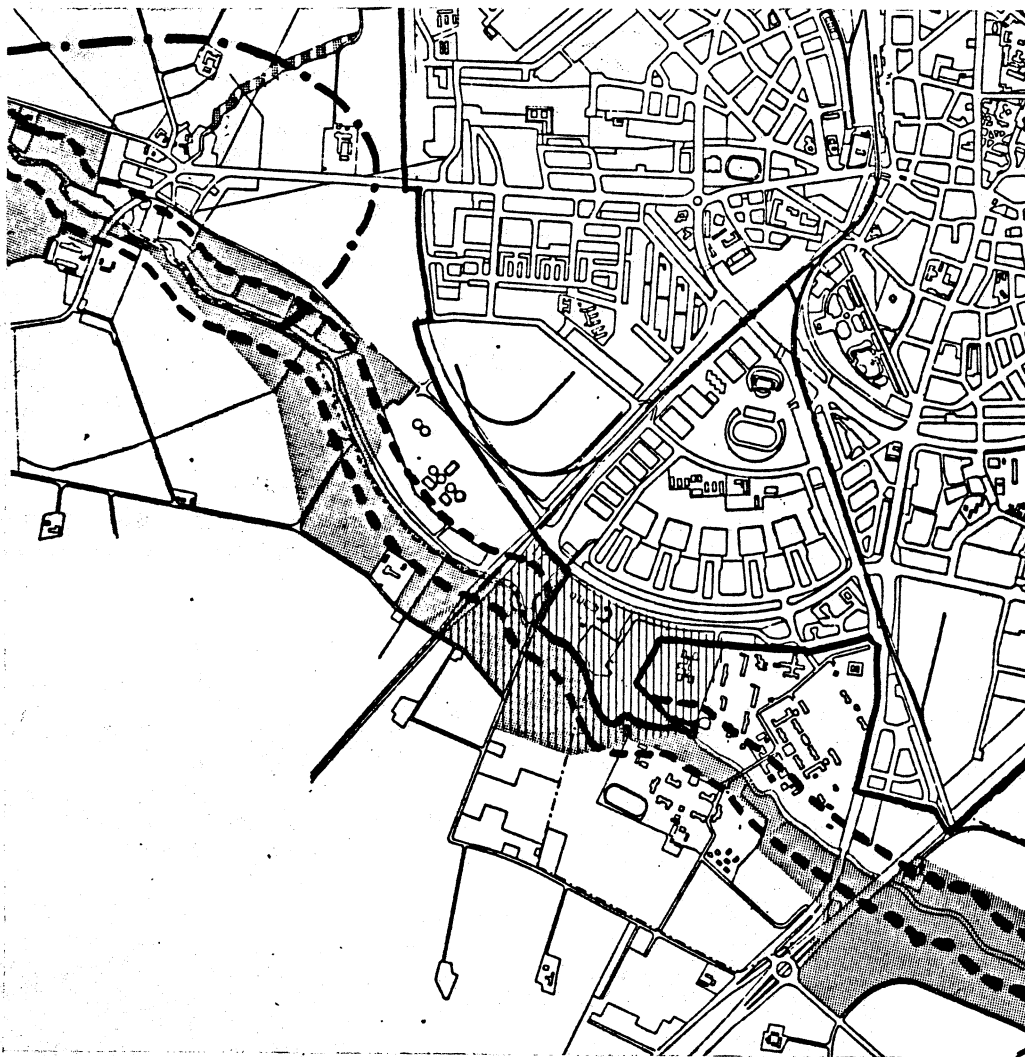


Trollebergs gods

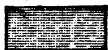


Annan privat ägo

SKALA 1:20 000



Planer och förordnanden



NATURVÅRDSOMRÅDE (19 § naturvårdslagen)

Länsstyrelsens tillstånd erfordras för att uppföra byggnad, anordna upplag eller utföra annat arbetsföretag av visst slag. Förbudet gäller inte byggnad för jordbrukets behov.



FÖRESLAGET NATURVÅRDSOMRÅDE i naturvårdsplanen



STRANDSKYDD SOMRÅDE (15 § NVL)

Inom strandskyddsområde får ej helt ny byggnad uppföras eller befintlig byggnad ändras för att tillgodose ett väsentligen annat ändamål än det, vartill byggnaden tidigare varit använd, och ej heller utföras grävnings- och andra förberedelsearbeten för bebyggelse som nu sagts. Ej heller får i annat fall inom strandskyddsområde utföras anläggning eller anordning, varigenom mark tages i anspråk såsom tomt eller allmänheten på annat sätt hindras eller avhålls från att beträda område där den eljest skulle äga att färdas fritt (16 § NVL). Länsstyrelsen får medgiva undantag från bestämmelserna när särskilda skäl föreligger.



SKYDD SOMRÅDE FÖR GRUNDVATTENTÄKT

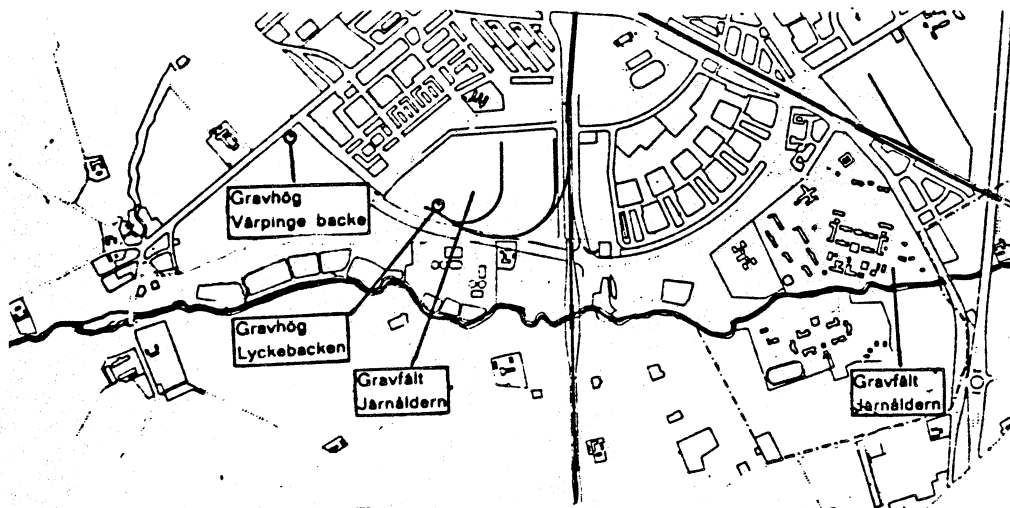
Skyddsbestämmelserna enligt vattenlagen (VL) innebär att sådan verksamhet eller sådana anordningar som kan medföra risk för förorening av grundvatten, inskränks eller förbjuds.



OMRÅDE AV SPECIELLT KULTURHISTORISKT INTRESSE enligt markdispositionsplanen

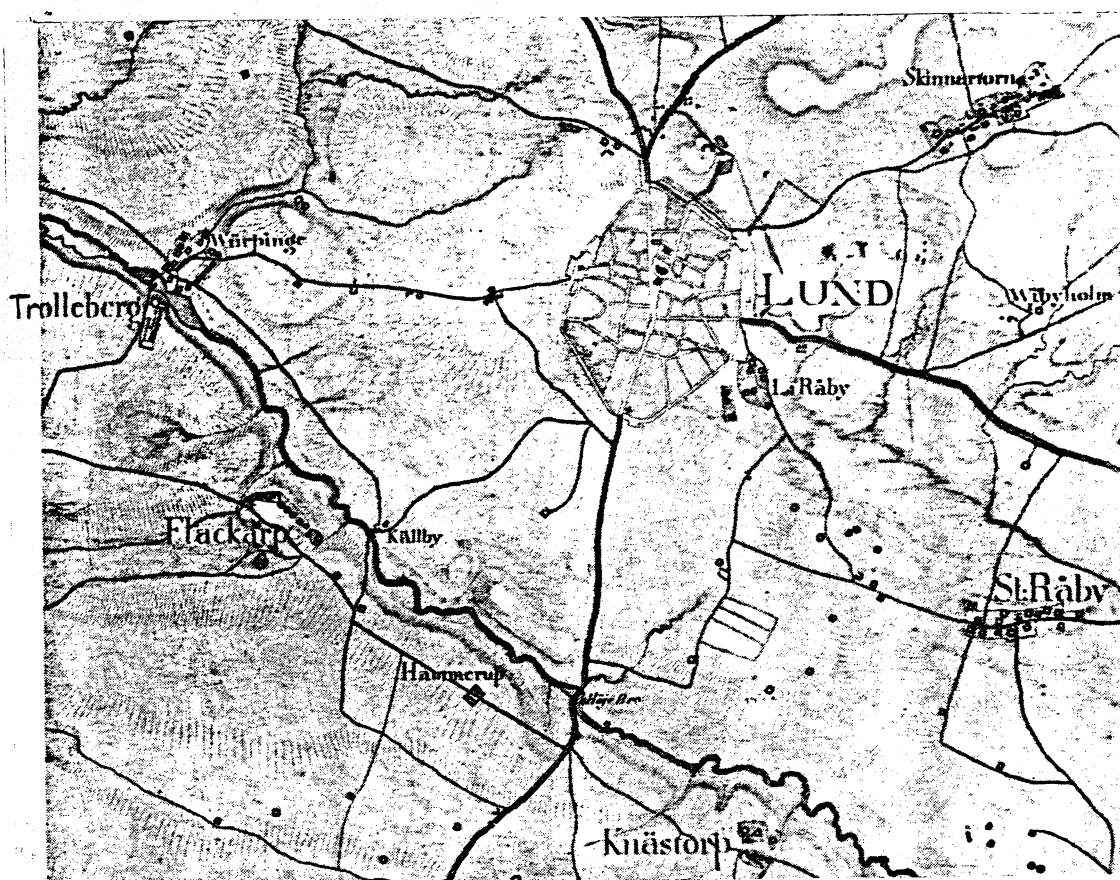


GRÄNS FÖR FASTSTÄLLD DETALJPLAN



Historik

Området vid Höje å har varit bebott under mycket lång tid. Kartan visar de fornlämningar som är kända idag.

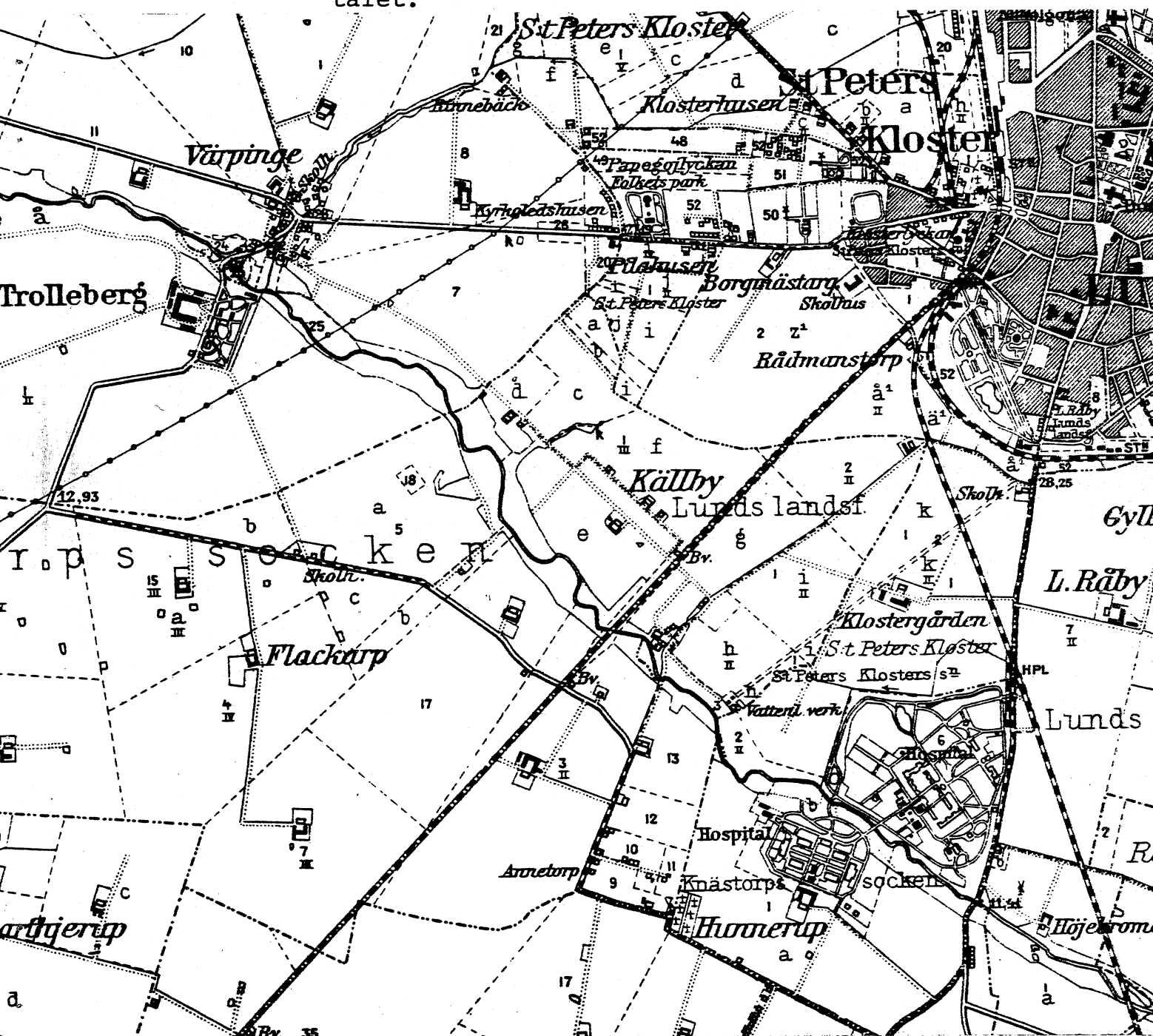


På en detalj från den skånska rekognoseringskartan från 1810-talet kan man se det aktuella området strax innan enskiftet genomfördes. Gårdarna ligger samlade i byar, att jämföra med dagens läge där t ex Flackarps by endast består av en gård. Värpinge är idag fortfarande en tätbebyggd by. Det beror på att den gatuhusbebyggelse som uppstod från början av 1700-talet i bykärnan stannade kvar i byn efter skiftet.

Värpinge by tillhörde S:t Peters Klosters församling och hade därför ingen egen kyrka utan utnyttjade Klosterkyrkan vid stadsgränsen. I Flackarp låg däremot en kyrka, men den lades ned 1864. Kvar är nu den s k Ödekyrkogården med gravar från 1100-talet och en klockstapel nyuppförd 1953.

S:t Peters Klosters priorgård blev vid slutet av 1700-talet utflyttad till en plats söder om staden (syns på kartan). Den har gett namn till det bostadsområde som byggdes här på 1960-talet, Klostergården.

An utnyttjades flitigt som kraftkälla. Vattenmöllor fanns både vid Höje bro, Källby och Trolleberg. Höjebromölla brann ner 1866, Källby mölla revs i början av 1900-talet och Trollebergs mölla på 1930-talet.



Den ekonomiska kartan är från 1917. Lunds Hospital eller S:t Lars sjukhus som det nu heter byggdes på 1870-talet och asylen söder om ån på 1890-talet.

Flackarps vindmölla ligger bredvid S:t Lars kyrkogård. Den byggdes 1868 på platsen för en äldre nedbrunnen väderkvarn, och var i bruk till 1950.

Se vidare under beskrivningarna av delområdena sid 15, 25 och 32.

The first of these is the fact that the
the second is the fact that the
the third is the fact that the

the fourth is the fact that the
the fifth is the fact that the
the sixth is the fact that the

the seventh is the fact that the
the eighth is the fact that the
the ninth is the fact that the

the tenth is the fact that the
the eleventh is the fact that the
the twelfth is the fact that the

the thirteenth is the fact that the
the fourteenth is the fact that the
the fifteenth is the fact that the

the sixteenth is the fact that the
the seventeenth is the fact that the
the eighteenth is the fact that the

the nineteenth is the fact that the
the twentieth is the fact that the
the twenty-first is the fact that the

the twenty-second is the fact that the
the twenty-third is the fact that the
the twenty-fourth is the fact that the

the twenty-fifth is the fact that the
the twenty-sixth is the fact that the
the twenty-seventh is the fact that the

the twenty-eighth is the fact that the
the twenty-ninth is the fact that the
the thirtieth is the fact that the

the thirty-first is the fact that the
the thirty-second is the fact that the
the thirty-third is the fact that the

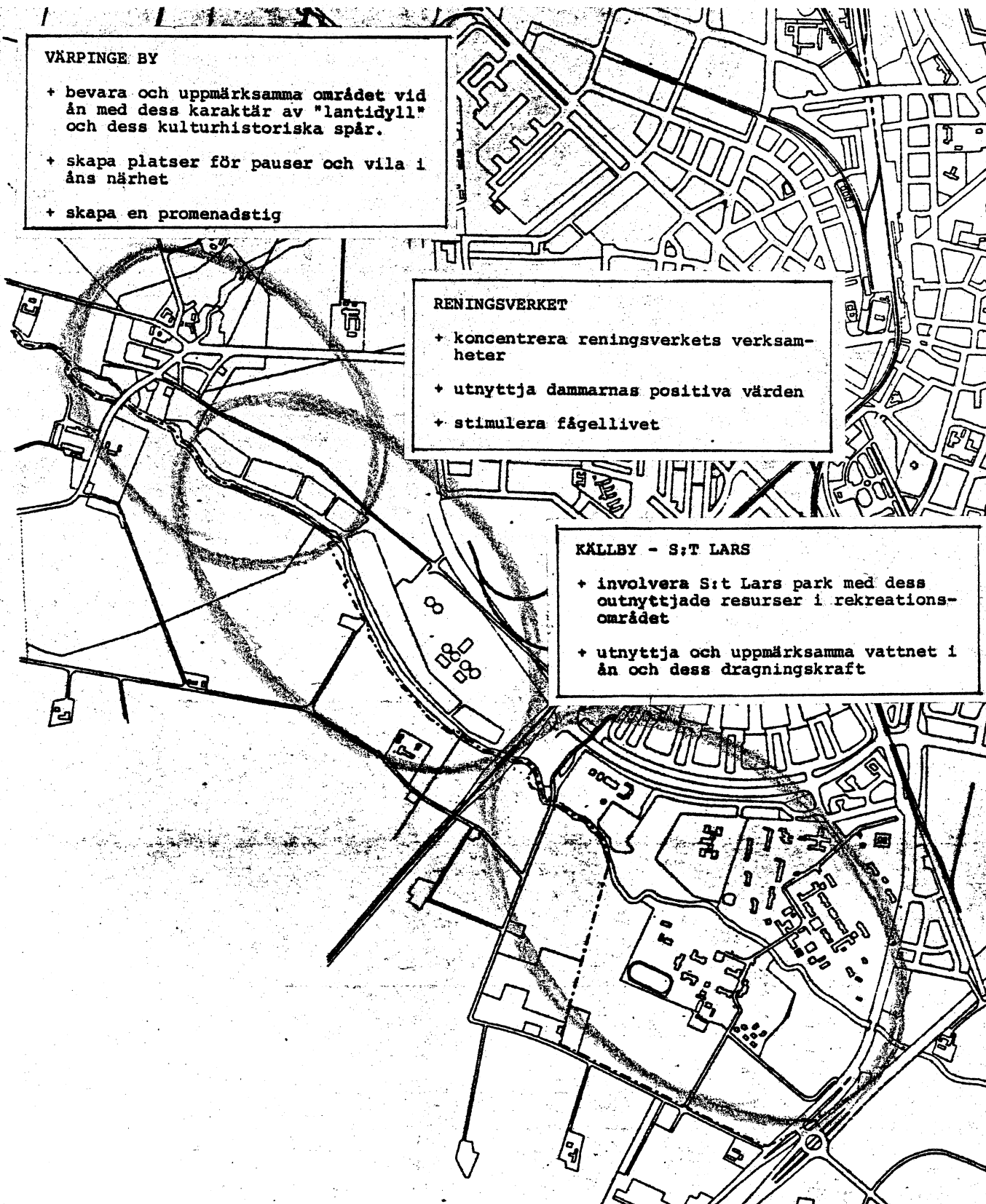
the thirty-fourth is the fact that the
the thirty-fifth is the fact that the
the thirty-sixth is the fact that the

the thirty-seventh is the fact that the
the thirty-eighth is the fact that the
the thirty-ninth is the fact that the

Målsättning med delområdena

De tre delområdena Värpinge by, Reningsverket och Källby - S:t Lars beskrivs var för sig. I anslutning till beskrivningen lämnas förslag på åtgärder.

Den generella målsättningen för förslagen återfinnes i inledningen. Kartan nedan visar delområdenas indelning och målsättning.



Allmänt om åtgärdsförslagen

För att berika Höjeådalgångens flora och fauna varieras området ur såväl vegetation som skötselsynpunkt. Området ges en spännvidd från öppet till slutet, fuktigt till torrt och marken omväxlande betas, slåss eller blir friväxande.

Gång- och cykelstråket längs dalgången skall vara framkomligt året om. På de ställen där vårfloden dränker vägen får alternativa förbifarter ordnas. Däremot får man acceptera att promenadstigar och vissa delar av området ej är tillgängliga under årets vattenrika period.

Att ha betesdjur i Höjeådalgången kan medföra vissa problem. För att undvika konflikten mellan människor och djur får de rekreerande och de betande skiljas åt. Betesmarkerna göres tillgängliga med vinkelgenomgångar för de perioder de inte betas. För att inte betestrycket ska bli för stort, ordnas i dalgången ett system av marker som omväxlande betas. Betet kan även komma i konflikt med fågellivet vid ån. Detta undviks lättas genom att betet på känsliga områden påbörjas först efter häckningen.

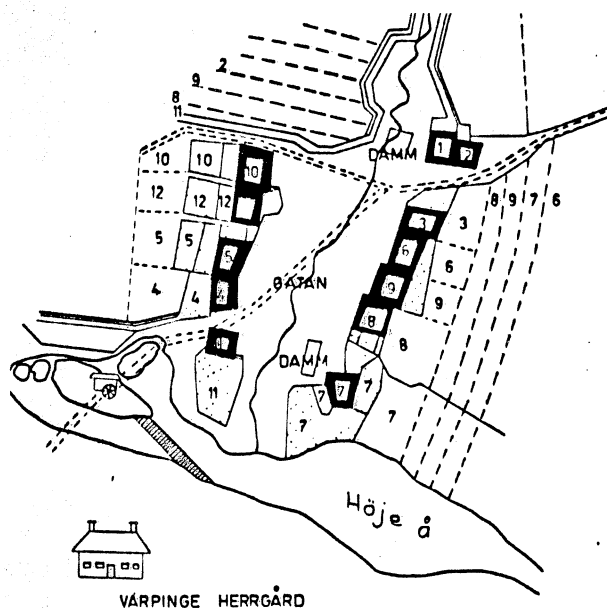
Avattnet är enligt "Vattenvårdsplan för Höje å" ej rekommenderbart till vattningar av kreatur och kommer ej heller att bli det. Betesdjuren vid ån idag dricker emellertid av vattnet. Vid ökat bete i dalgången får man ta ställning till vattenfrågan och eventuellt ordna andra drickmöjligheter för djuren.

Värpinge by

Historik

Värpinge by är belägen vid Rinnebäckens mynning i Höje å och i korsningen mellan vägarna till Lund, Lomma och Önnerup.

Platsen har varit tätbebyggd åtminstone sedan början av 1100-talet. På 1700-talet låg här 12 fyrkantbyggda gårdar i två rader med den gemensamma gatu- marken mellan sig.



Byplatsen år 1700

Den tillhörande åkermarken låg runt om och sträckte sig fram till nuvarande Lomma kommun, Fjellievägen, Höje å och S:t Peters Klosters ägor, som började öster om Kyrkoledshusen. Marken ägdes emellertid inte av bönderna själva, utan av Trollebergs gods som ligger precis söder om Höje å. Under 300 år, från 1650-talet till mitten av 1900-talet, var värpingeborna arrendatorer till godset.

I början av 1700-talet gick inte jordbruket på godset längre att klara med enbart värpingeböndernas hjälp. På Trollebergs initiativ uppfördes små lägenheter på bygatan, den gemensamma marken, där dagsverkstorpärlar och andra obesuttna kunde bo och arbeta åt godset. Dessa små gatehus var redan en vanlig förekomst i andra skånska bondbyar. Samtidigt växte små husgrupper fram på den oskiftade marken i utkanterna av byn, bl a Kyrkoledshusen.

När byn i början av 1800-talet skiftades, flyttade flertalet gårdar ut och spreds jämnt över ägorna. Gatehusen blev kvar och ökade stadigt i antal.

Idag består Värpinge by av ett 40-tal fastigheter, varav endast en är en bondgård. Men byn har behållit sin gamla karaktär med den täta gatehusbebyggelsen hopträngd i sänkan, som en gång bildades



Hopträngd bebyggelse i Rinnebäcksravinen

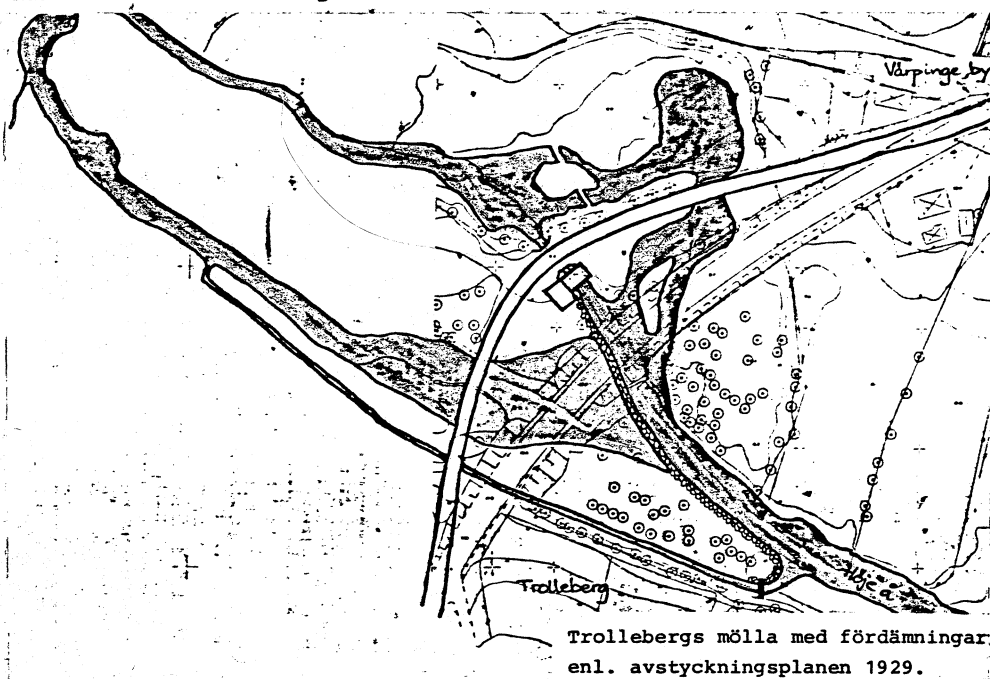
av Rinnebäcken. 1928 lades bäcken igen, och drogs i kulvert genom byn ut i Höje å. Som minne av Rinnebäcken lät man en bit av den gå i dagern i den park som man samtidigt anlade.

I byn finns ett ovanligt stort antal gamla hus bevarade. Ett av de äldsta ligger längst i söder. Det är en bostadslänga med halmtak, troligen byggd runt sekelskiftet 1800. Tomten gränsar till betesmarken vid Höje å, där några pilevallar markerar de gamla ägo gränserna.



Lantidyll i Värpinge by

Trollebergs mölla låg på holmen där den gamla Lommavägen korsade Höje å (område A på kartan). Man kan idag fortfarande se de fördämningar och dammluckor varmed man reglerade vattenflödet. I samband med byggandet av den nya Lommavägen på 1950-talet, fick ån en ny sträckning. Både den norra och södra vattenfåran torrlades. Dessa är idag väl synliga och är genom sin dränerande verkan på omgivningarna fortfarande relativt blöta. Omkring 1928 slutade man mala spannmål i Trollebergs mölla och i början av 1930-talet revs byggnaderna.



Vegetation

Värpinge by är en lummig by med raka, strikta gränser mot den omgivande åkermarken. I söder gränsar byn till betesmarkerna vid Höje å. Längs ån finns ett ca 600 m långt vegetationsbälte, ett av de största längs Höje ås lopp mot havet. Det dominerande trädslaget är den blåsilvriga vitpilen.

Värpingeborna följde myndigheternas uppmaningar på 1800-talet och planterade mycket pil. Längs vägarna mot Källby och Lomma finns rester kvar av pilrader, och på betesmarken vid Höje å står två rader med pilar, en hamlad och en som vuxit fritt i senare tid.

Vid ån finns på båda sidor stora pilplanteringar och längs branten bort mot reningsverket står två rader med vitpilar. Träden är höga och friväxande och har aldrig hamlat, vilket förmodligen var syftet vid planteringen (se foto sid 6).

Väster om Lommavägen på den forna holmen finns planterad gråal. Både vitpilen och gråalen är ljusälskande, kortlivade träd, och eftersom de stått alldeles för tätt är de nu i ganska dålig kondition.

I slänten söder om Höje å finns en mycket tät och risig granplantering. Längre österut finns i släntkrönet dessutom nysatta granplantor, vilket är beklagligt eftersom granen ter sig främmande i det skånska slättlandskapet.

I området är det mycket gott om fasaner, vilka matas genom utläggning av säd. Antagligen är det markägaren på Trollebergs gods som genom skyddsplanteringar och utfodringar vill trygga fasanjakten.

På de områden längs ån som har varit ohävdade, har en frodig vildvuxen vegetation etablerat sig. Höga guld- och silverskimrande sälgbuskar av olika slag står bland höga örter. Speciellt vackert är området nedanför fotbollsplanen (B) där jätdebalsaminen växer. Området är snårigt och sankt, men man har här unika möjligheter att avskärma sig från Lundaslättens öppenhet och för en stund försjunka i den sagostämning som vilar över ån. Detta är en oas för både människor och djur i det högeffektiva jordbrukslandskapet.



Oas på Lundaslätten

Området mellan Värpinge by och sista oxidationsdammen © ser ut som ett tippområde trots gatukontorets skylt om tippförbud. Här är torrt och skräpigt, området används inte till något. Gård nr 7 låg här fram till 1868, då den slogs ihop med gård nr 8 och flyttades senare ut till nuvarande Värpinge gård.

Värpinge bys ägor sträckte sig åt öster fram till den lilla ravin som från Pilelyckan går ner till ån. Ravinen är klädd med vegetation; sälg, vide, alm, fläder m m. Längs med löper en stig som förbinder bostadsområdet med dalgången, det är bara ca 300 m där emellan.



Pilelyckans invånare har mycket nära till Höje å dalgång!

Rinnebäcks-
ravinen

Rinnebäcksravinen bildades under inlandsisens avsmältning för ca 14 000 år sedan. Idag är Rinnebäcken blott en liten bäck och ligger som djupast ca 10 m under den omgivande betesmarken. Ravinen betades fram till slutet av 1960-talet. Tydliga betesvallar har utvecklats på de branta sidorna. Ravinen har en artrik örtvegetation av torrängstyp.

Förslag för Värpinge by

Eftersom betesmarkerna längs Höje å går ända ner till vattnet, finns det små möjligheter att ostörd vistas i närheten av ån. Reningsverkets anläggningar inskränker också möjligheterna till vistelse i dalgången, speciellt om man instängslar området som man har diskuterat att göra (se nedan). Område © som ligger ohävdad, sluttar ner mot den mest vildvuxna delen av Höje å. Genom att jämna till området med magra massor och plantera sparsamt med träd och buskar, får man en halvöppen ängsmark. Där kan man stanna till på sin utflykt, plocka blommor eller gå ner till ån och titta. Gräset slås efter blomningen, men partiet vid ån får vara vildväxande och snårigt.



Bruksväg söder om oxidationsdammarna

Vill man promenera utmed ån kan man idag gå på reningsverkets bruksväg som ligger på vallen utmed oxidationsdammarna. Nere vid ån är oftast för sankt för att torrskodd ta sig fram. Reningsverket ser emellertid detta som ett riskmoment, och kan se sig tvungna att av säkerhetsskäl stängsla in dammarna med tillhörande bruksvägar. För att kompensera detta kan en stig på andra sidan ån anordnas!



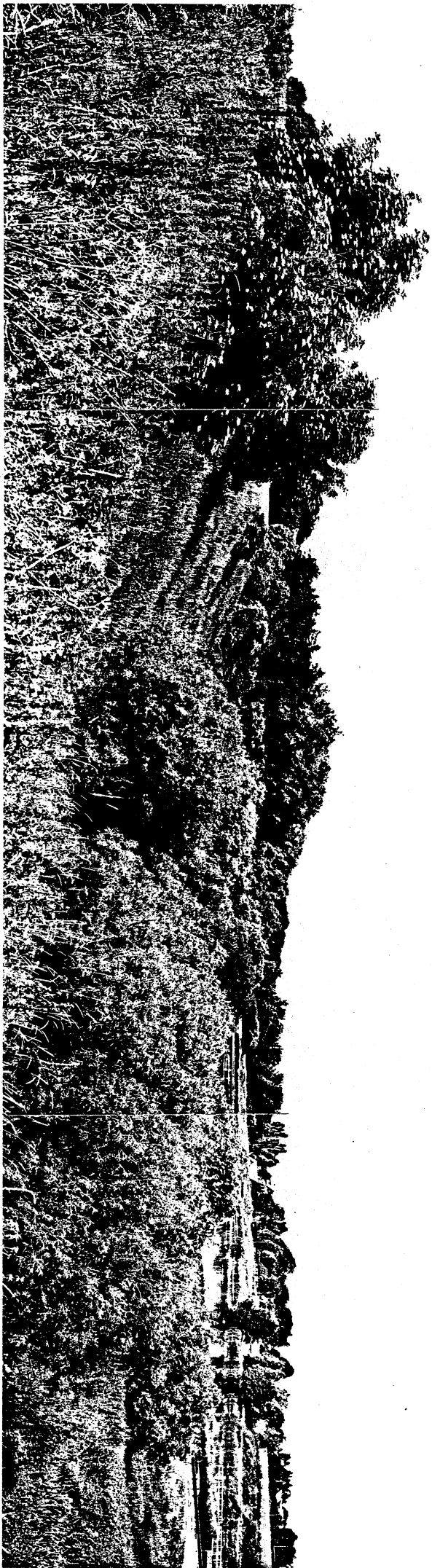
Stigen börjar där den smala gångbron går över Höje å vid Lommavägen....



och följer fördämningen längs ån....



bort till inloppet av den södra vattenfåran, där en spång byggs. Den följer de raka pilraderna österut och går sakta uppför slänten som blir högre och brantare längre bort.



Stigen fortsätter längs det buktande slänkrönet, varifrån man har en fin utsikt över dalgången. Den går i gränsen mellan den böljande åkermarken och den gräsbevuxna slänten och når åter ner till ån där slänten blir lägre och flackare. Med en gångbro över ån kan man nå Høje å vägen, och därmed får man en möjlighet att ta en promenad utan att gå samma väg tillbaka.

För den intresserade ges då också möjlighet att vandra österut längs åns södra sida, under järnvägsbron och fram till Källby. Men eftersom man härifrån mest har utsikt över reningsverkets anläggningar samt Åkerlund & Rausings industrier, har inte en stig redovisats här men kan dock vara ett alternativ.

Vegetationen längs Höje å består till stor del av vitpil och gråal. Det är kortlivade träd som nu börjar bli gamla och fallfärdiga. De är dessutom planterade mycket tätt, vilket ytterligare försämrar konditionen hos dessa ljusälskande träd.

För att behålla vitpilen och den karaktär den ger området, finns tre alternativa åtgärder.

- 1) låt pilarna stå tills de faller/fäll dem, och plantera sedan nya
- 2) förläng pilarnas livslängd genom en regelbunden hamling
- 3) gör en kraftig engångs föryngringsbeskärning samt gallra dem

Det lämpligaste är att kombinera åtgärderna, så att inte alla pilar går bort samtidigt. Detta kan förslagsvis ske på följande sätt:

- + Pilplanteringen norr om Höje å får stå tills den faller och sedan planteras nya träd i raka rader.
- + Pilarna längs gamla Lommavägen, Höje å vägen samt pilevallen på betesmarken, hamlas även i fortsättningen.
- + Pilraden öster om fotbollsplanen samt pilplanteringarna söder om ån föryngringsbeskärs.

Gråal skjuter villigt rotskott och är därför lätta att föryngra. Beståndet väster om Lommavägen fälles successivt för att få upp en ny generation.

Gräset ter sig främmande i det skånska slättlandskapet och ersättes i området med lämpligt lövträd. Utmed åkerkanten öster om Trolleberg planteras istället en brynvegetation med fruktbärande arter, vilket förutom att erbjuda fasaners skydd även gynnar det övriga fågellivet.

Betet fortsätter på de befintliga betesmarkerna, men de göres tillgängliga genom vinkelgenomgångar.

Slätter utföres på torrängen på område © varje år, samt på slänten © vart femte år. Fåglar kan då även i fortsättningen finna skydd för häckning i det högväxande gräset på slänten. De arter som finns i området är förmodligen så anpassade till civilisationen, att de inte störs av den stig som löper utmed släntkrönet.

Området nedanför fotbollsplanen och ängsmarken © samt partiet mellan Höje å och oxidationsdammarna, får växa fritt, men hålles framkomligt genom röjning ungefär vart tionde år. Den halvöppna karaktären behålles, men vissa partier tillåtes bli tätare.

Den ohävdade remsan öster om Hålvägen i Värpinge by införlivas med jordbruksmarken om det är möjligt. En trädrad planteras utmed vägen som avgränsning och skydd av ev. ny bebyggelse väster om vägen.

Reningsverket

Historik

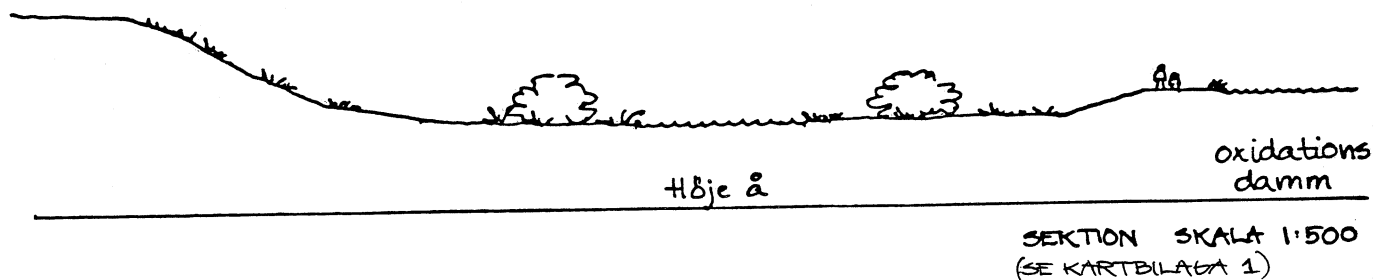
Redan 1866 utfördes en allmän dränering av staden Lund. Ledningarna mynnade i Höje å men ställde till en del sanitära olägenheter, då även spillvatten olovligt släpptes ut i ledningarna.

Ett kombinerat ledningssystem byggdes i slutet av 1800-talet, där avloppsvattnet renades genom översilning på ängsmarkerna vid Höje å. Men krav på bättre rening och en ökad befolkning medförde att man på 1930-talet byggde ett reningsverk, som förutom en mekanisk reningsanläggning även innehöll fyra oxidationsdammar.

1961 togs en biologisk bädd i bruk, samtidigt med fyra nya oxidationsdammar, de som idag ligger längst västerut. Dammarna från 30-talet ersattes av två nya år 1973, då verket också kompletterades med en anläggning för kemisk fällning.

Verksamhet

Reningsverkets område sträcker sig från järnvägen 1,6 km bort till Värpinge by. De sex oxidationsdammarna omges av små bruksvägar, men även Höje å vägen används av reningsverkets personal. Dammarna är uppdelade i två skilda system; de fyra västra i ett, och de två östra dammarna i ett system. Vattenytan i dammarna ligger ca 1,5 m över Höje å.



Området mellan oxidationsdammarna och ån är mycket sankt, och översvämmas årligen, även under de regnrika sommarmånaderna.

Dammarna rensas varje år på vegetation, vilket lägges på slänten söder om dammarna. Bottenslammet muddras vart 6-8 år och lägges att förmultna på området mellan dammarna och Höje å vägen (E på kartan). På senare år har även området bredvid järnvägen (I) använts för detta ändamål. Det är meningen att det förmultnade slammet ska forslas bort och t ex användas som jordförbättring inom jordbruket, men så har hittills inte skett. Området vid Höje å vägen är i det närmaste fullt och innehåller tusentals kubikmeter massor.



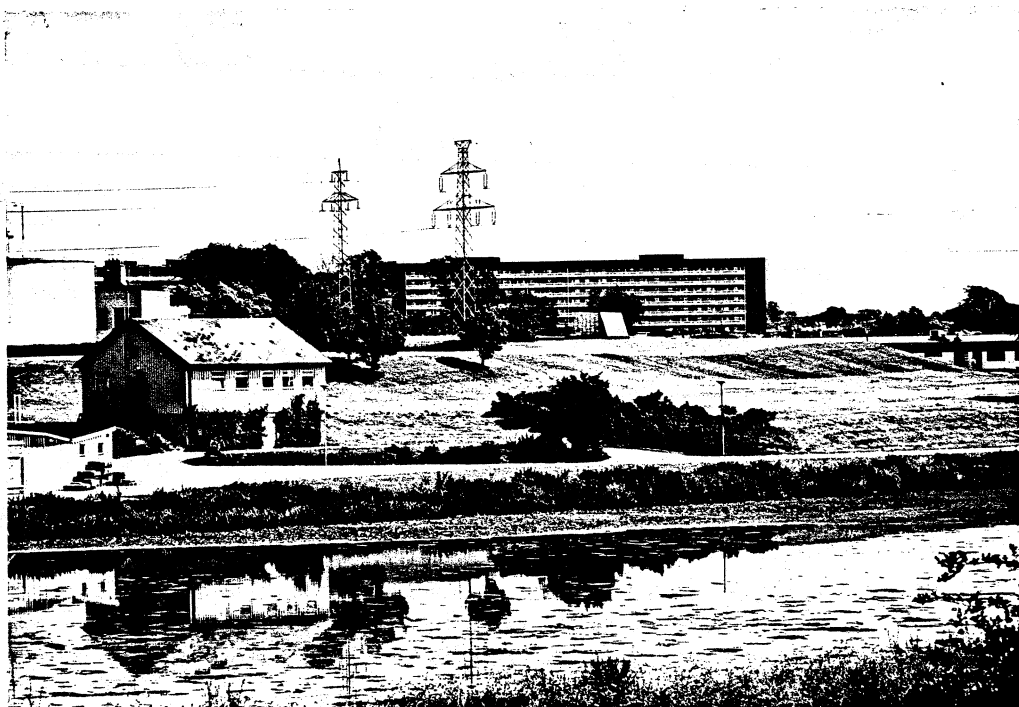
En oxidationsdamm med muddermassor i bakgrunden

Arealbehovet för förmultningen är betydligt mindre än den idag ianspråktaga ytan. Men eftersom tillgången på mark har varit god, har utnyttjandet inte blivit så effektivt.

Sommaren -82 inplanterades kinesisk silverkarp i sista oxidationsdammen, vilket förhoppningsvis ska resultera i ett minskat rensningsbehov.

Närmast reningsverket finns ett reservområde (F), som bl a har använts vid nödtömning av rötkamrarna.

Vegetation På reningsverkets område finns idag inte mycket vegetation. Det instängslade området runt själva anläggningen är kalt och strikt, och omgärdas åt två håll av trädridåer med bl a alm och oxel.



Utsikt över reningsverkets anläggningar från söder



Höje å vägen nära Värpinge by

Höje å vägen är en liten grusväg endast avsedd för gång- och cykeltrafikanter samt reningsverkets personal. Längs vägen finns resterna av en pile-rad kvar. På norra sidan sluttar åkermarken kraftigt ner mot vägen och på södra sidan ligger reningsverkets upplagsområde och oxidationsdammar.

Muddermassorna ser idag skräpiga ut med högväxande gräs, men flera fåglar hittar här lämpligt skydd för häckningen.

Vid de fyra äldsta dammarna finns några träddungar med vitpil, och nedanför dem längs Höje å växer stora buskage av olika sälk och videarter. De ger ett "lagom tätt" intryck; lummigt men ändå öppet!



Vildvuxen vegetation längs ån

Då man byggde de två östra dammarna i början av 1970-talet, grävde man en kanal åt Höje å, vilket medför att ån här ligger ca 50 cm under omgivande markyta (H). Denna delen av ån är mycket kal och tråkig, eftersom ingen högre vegetation hunnit etablera sig än.



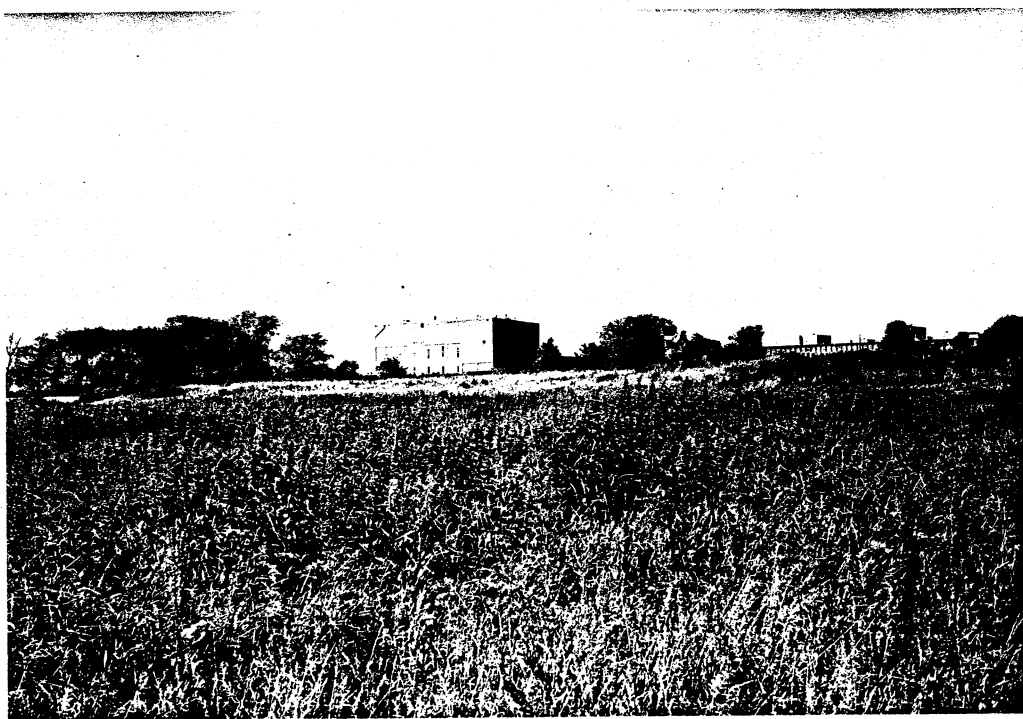
Hagtorn och fläderbuskar i det f d grustaget

Det f d grustaget och soptippen söder om dammarna är numera riktigt vackert med hagtorn i riklig mängd i det höga gräset. En liten hög med avfall finns dock fortfarande kvar. På slänten väster om tippen finns en tät vegetation med fläder, hagtorn, sälg, gran m m.

Norr om reningsverket och Höje å vägen ligger ett område ohävdad (G). Det användes förr av reningsverket, men nu växer fläderbuskarna tätt här.

Tvårs över område (I) ligger en vall, byggd under 1970-talet av överskottsmassor från reningsverket. Den var tänkt som bullervall till Västra Ringen, som då planerades byggas norr om reningsverket.

Området är kallt och saknar högre vegetation, förutom den buskplanteringen som är gjord på den tvärgående vallen. Området har legat för föfot sedan sista utbyggnaden av reningsverket, men används nu till viss del som upplagsområde för rensningsmassor ur oxidationsdammarna. Cykelvägen mellan Höje å vägen och Källby går längs den höga järnvägsvallen och under järnvägsbron.



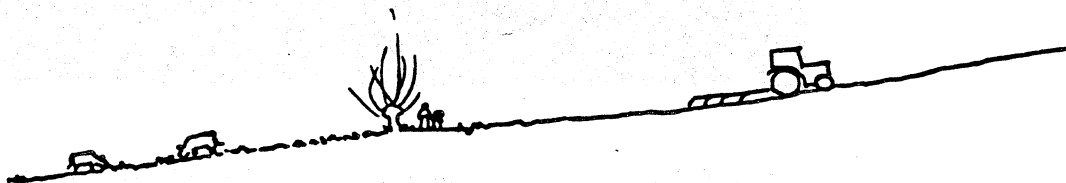
Område ① sett från söder med Åkerlund & Rausings i bakgrunden

Förslag för Reningsverket

Gång- och cykelvägen längs dalgången utgöres naturligtast av Höje å vägen som sedan början av 1800-talet förbundit Värpinge by med Källby. Parkförvaltningen har tidigare föreslagit en gång- och cykelväg på vallen utmed oxidationsdammarna, vilket reningsverket och fågelskådarna protesterade mot. Som ansvariga för eventuella olyckor såg reningsverket sig då nödgade att stängsla in dammarna med de tillhörande bruksvägarna. Cykelvägen fick i så fall ligga på en extra bank utanför vallen.

Reningsverket tar idag större ytor i anspråk än som är nödvändigt. Det finns ingen rutin på hanteringen av muddermassorna från oxidationsdammarna, utan hittills har man låtit dem ligga kvar på upplagsområdet. Ett regelbundet bortfraktande av muddermassorna efter en viss förmultning skulle minska arealbehovet betydligt och hela området skulle se mindre skräpigt ut.

När massorna vid Höje å vägen fraktats bort hänvisas reningsverket i fortsättningen till annat upplagsområde (I). Området mellan dammarna och vägen (E) blir istället betesmark, förslagsvis indelat i tre hagar som omväxlande betas. Några dungar med träd och buskar planteras på betesmarken och pilraden längs vägen kompletteras och förlängs.



Med den sluttande åkermarken på ena sidan och betesmarken på andra sidan blir Höje å vägen åter den vackra väg den en gång varit. De stora vattenspeglar som dammarna utgör, berikar landskapet ur estetisk synpunkt, likväl som de ger dalgången ett rikare fågelliv. När omgivningarna blir vackrare kommer deras värde att tydligare framstå.



Vy över dammarna mot Värpinge by



Det outnyttjade området mellan reningsverket, Å & R, järnvägen och vallen

Området vid järnvägen (I) är tillräckligt stort för att reningsverkets hela upplagsverksamhet ska rymmas. På så sätt koncentreras reningsverkets verksamheter till ett område som redan idag är starkt industripräglad med Åkerlund & Rausings industrier i norr, reningsverkets strikta anläggning i väster, samt den höga järnvägsbanken i öster.

Diskussioner har tidigare förts om att förlägga en korthållsbana och/eller en bågskyttebana till område I. Det 35-70 m breda området norr om den tvärgående vallen står till förfogande. Ur gång- och cykeltrafikanternas synpunkt är lokaliseringen positiv, eftersom området skulle livas upp med en aktivitet. Men området ligger lite avsidat och svårtillgängligt och kan från utövarnas sida kanske inte anses lämpligt. Korthållsskytte medför ringa bullerstörningar och kan nästan helt elimineras om banan invallas och planteras. Detta kunde ske i direkt anslutning till den befintliga vallen.

Vegetationen som årligen rensas ur dammarna lägges i fortsättningen på upplagsområde (I) och inte längs dammvallen som nu sker.

Rejåla planteringar behövs på hela området mellan reningsverket och järnvägen. Träd bör emellertid inte planteras på de stora vattenledningar som går parallellt med Höje å vägen från reningsverket till värmeverket.

Åpartiet längs de två östra dammarna (H) är kalt och planteras så att det får samma karaktär som partiet strax nedströms; lummigt men ändå öppet.

Slänten söder om ån är här ganska låg och flack och betas lämpligen igen. Om det är önskvärt kan man göra en sammankoppling med betesmarken på andra sidan järnvägsbron, och får en stor sammanhängande beteshage. Här kan det bli problem med markägoförhållandena (se sid 8) men de kan säkert lösas.

En gångväg uppe på södra å-slänten kan vara ett komplement till gångvägen längs Höje å vägen.

Området (G) införlivas med jordbruksmarken.

Källby - Sankt Lars

Vid Höjeådalgången mellan järnvägen och Malmövägen finns ett koloniområde, Källbybadet, vattenverket, brukshundsklubben samt S:t Lars sjukhus. Utmed ån finns betesmarker. Dalgången är här ganska flack, endast där ån gör en tvär krök finns på södra sidan en brant ner mot vattnet. Järnvägen utgör med sin höga bank en barriär mot de områden i väster som upptas av reningsverkets anläggningar, men tack vare den höga och mycket breda bron släpps dalgången igenom utan att störas så mycket.

Området har goda förbindelser med Klostergården och cykelstråket till Hjärup går genom S:t Lars.



Dalgången vid järnvägsbron sedd från öster

Källby

Källby var tidigare en liten by och tillhörde liksom Värpinge Trollebergs fideikommiss. Vid Källby fanns en mölla av medeltida ursprung. Man hejdade åns flöde med en fördämning, på vilken vägen från Lund till Flackarp fortfarande går. Vattenkvarnen revs i början av 1900-talet, men möllaregården var kvar till omkring 1970. Idag finns bara ett litet bostadshus kvar i Källby (stg 1301, koloniområde i stadsplanen).

Trädvegetationen vid Källby består mest av vitpil, både hamlad och friväxande, samt några almar och askar. En stor hästkastanj står i kanten av koloniområdet och på den ohävdade torrmarken mot vägen växer spridda buskar av slån, hagtorn och liguster. Utmed ån finns ett tätt buskage med videbuskar.



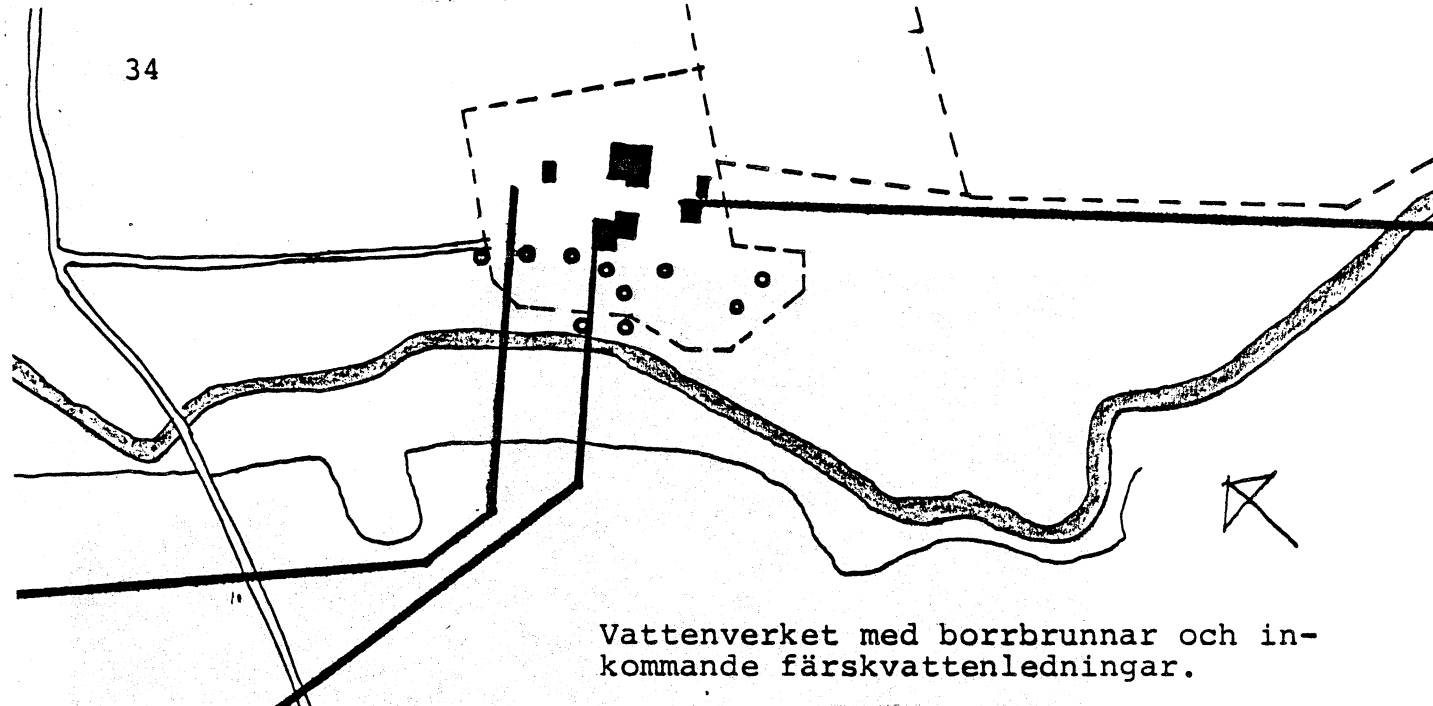
Höje å vid Källby

Källbybadet

Källbybadet byggdes på 1960-talet. Det omgärdas i norr och väster av vallar med kraftiga planteringar medan det i söder är helt öppet. Utomhusbadet är mycket välbesökt soliga sommarkvar. En liten campingplats i samband med badet öppnades i år (1983), och ska eventuellt utvidgas om intresset är stort.



Källbybadet med Klostergården i bakgrunden



Vattenverket med borrbrunnar och inkommande färskvattenledningar.

Vatten- verket

Vattenverket byggdes 1907. Av de ursprungliga 18 grundvattenbrunnarna är nu 10 i drift. Största delen av färskvattnet (85%) kommer emellertid från Vombsjön och Ringsjön, samt en liten del från grundvattenbrunnar i Prästberga.

De brunnar som ej längre är i drift men fortfarande står kvar skall ej återupptas och kan enl gatukontoret tagas bort.

Bruks- hunds- klubben

Brukshundsklubbens område är instängslat och belyst. Parkering sker vid Källbybadet och i andra hörnan av planen står deras barack. Området saknar helt högre vegetation och är därför kalt och tråkigt.

Betes- marken

Betesmarken är lättillgänglig tack vare de färister som finns där gång- och cykelvägar ansluter. Betesdjuren har de senaste säsongerna bestått av ett 20-tal tjurkalvar.



Gångvägen på betesmarken utmed åns norra sida erbjuder vackra vyer så länge man håller blicken i åns längdriktning.



Vänder man däremot blicken norrut möts man av Klostergårdens mastodonta 8-våningshus, med den kala brukshundsklubben och betesmarken i förgrunden.

Sankt Lars sjukhus

Sankt Lars sjukhus har fått namn efter Lunds stads skyddshelgon S:t Laurentius, men hette fram till 1931 Lunds Hospital. Mentalsjukhuset togs i bruk 1879. Byggnaderna uppfördes i den då populära nyrenässansstilen med fasader i rött tegel och puts. Vårdpaviljongerna lades kring en borggård. 10 år senare byggdes en asyl söder om Höje å på Hunnerupsmarken som tillhörde Lunds fattigvård och Lunds lasarett. Byggnaderna i röd maskintegel bildade även här en borggård.

S:t Lars sjukhus, som dimensionerades för 1200 patienter, utgjorde en liten stad för sig. Eget vattenverk, reningsverk, verkstad, bageri, frukt och grönsaksträdgård etc gjorde att sjukhuset inom flera områden var självförsörjande. Man hade även en egen begravningsplats från 1895, belägen i sydvästra hörnet av Hunnerupsmarken.

S:t Lars sjukhus ligger i en stor vacker park. Det 100-åriga trädbeståndet domineras av bok och alm, och alléerna av lind. Det finns också ett flertal karaktärsfulla solitärträd av olika arter i parken. Promenadvägarna har nyligen utökats och sammanbundits till en 2 km lång motionsslinga runt parken. Förutom den stora bron över Höje å, finns också en liten gångbro.

På asylen söder om ån finns flera aktiviteter: Den stora fotbollsplanen används idag även av korp-fotbollens Old Boys två kvällar i veckan. Minigolfbanan är öppen från maj-september och får enligt Kjell Holm på socioterapin gärna nyttjas av allmänheten. Idag vill man inte längre att sjukhuset skall vara isolerat från det övriga samhället som när det byggdes. Tvärtom är det positivt om allmänheten utnyttjar parken och dess möjligheter till rekreation.

En djurpark drivs sedan något år av socioterapin. Hjortar, dvärggetter, gäss, ankor, höns och illrar finns förutom ca 15 arter burfåglar som papegojor, guld/silverfasan, finkar m m. Tennisplanen utnyttjas emellertid maximalt, och står inte till allmänhetens förfogande.



Gäss i S:t Lars park

Förslag för Källby - Sankt Lars

Höje å dalgång mellan järnvägen och Malmövägen kan med små insatser förbättras betydligt ur rekreationssynpunkt. Detta genom planteringar och skötselåtgärder (se nedan).

Vill man göra området än intressantare och accentuera Höje å, Lunds vattendrag, låter man åfåran vidga sig för att bilda en liten sjö. En sjö berikar miljön på flera sätt; är vacker att se på, ökar djurlivet, ger möjlighet till fiske. Den utgör en attraktion eftersom vattnet i sig i alla tider fascinerat människor, även om det som här ej är badbart.

Sjön får grävas ut eftersom vattenytan i ån ligger någon meter under markytan. Detta kan ske där ån gör en tvär krök och där vattenverkets övergivna borrhunnar står. För att nå den södra stranden anordnas en gångbro vid sjöns utflöde.

För att lösa konflikten mellan människor och betesdjur stängslas området nedanför badet och vattenverket in och betas (K), medan övriga området vid sjön slås (L). Marken på södra sidan om ån betas även i fortsättningen.

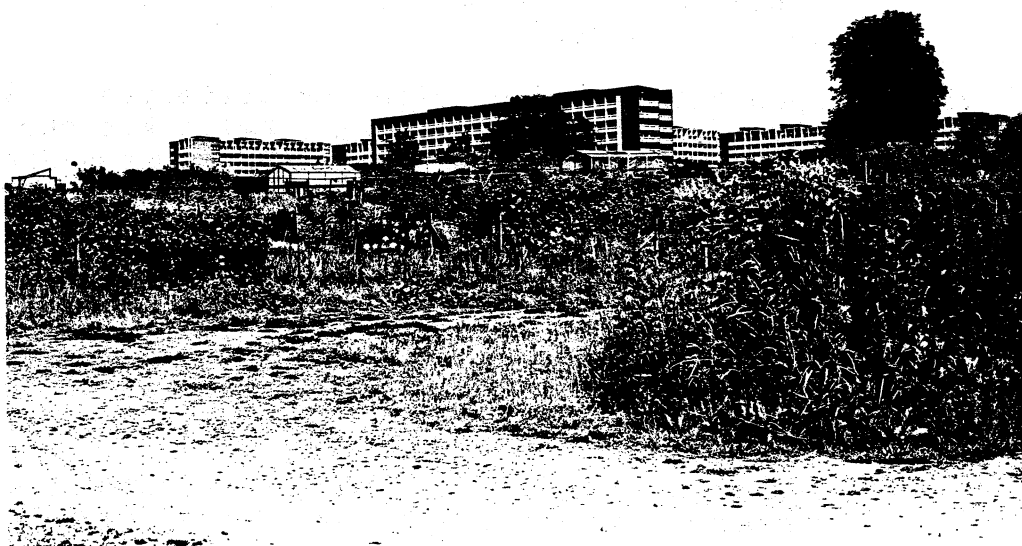
Instängslingen av betesmarken nedanför badet (K) skapar en ny konflikt. Varje år svämmar Höje å över så att gång- och cykelvägen och halva betesmarken står under vatten. Tar man sig upp på gamla infartsvägen till vattenverket klarar man sig torrskodd därifrån. Denna möjlighet måste finnas även i fortsättningen. Vattenverksvägen anslutes till den stig som idag löper mellan verket och betesmarken. Stigen behöver eventuellt breddas och mynnar ut i slättermarken vid sjön.

På betesmarken längs ån ligger högar av de massor man fått upp vid muddringar. Dessa planas ut och i fortsättningen sprides mudermassorna jämt över området.

De ohävdade områdena vid Källby jämnas till, plockas på sten och slås därefter årligen. Genom att lägga ut hö med önskad artsammansättning, får man en ängsmark med torrängsflora på backen vid koloniområdet och fuktängsflora på området vid vägkorsningarna. Pilarna hamlas även i fortsättningen.

Från Klostergården har man en mycket god utsikt över det omgivande landskapet. Men man får inte av rädsla för att störa utsikten undvika de planteringar vid järnvägen och i Höje å dalgång som så väl behövs. Planteringarna får aldrig den omfattningen eller höjden att de helt hindrar utsikten, men de nedersta våningarna kan inte räkna med att som nu ha en landskapsomfattande vy.

Parkförvaltningen planerar att göra en "skogsplantering" längs järnvägen (J). Denna vegetation blir efterlängttade inslag i de utblickar som stråket längs dalgången erbjuder.



Den planerade planteringen mellan Klostergården och odlingsområdet kommer att förbättra utblicken från dalgången

Sparsamt med vegetation planteras längs ån och sjön, samt på och vid brukshundsklubbens område. Observera var ledningarna till vattenverket går (se sid 34).

Längs gamla infarten till vattenverket planteras en pilrad som sedan regelbundet hamlas. Källbybadet behöver en avgränsning åt söder samtidigt som öppenheten mot dalgången behålles.

S:t Lars sjukhus har mycket att erbjuda "fritids-människan" vilket kommunen, framför allt fritidsförvaltningen, borde reklamera om: en vacker park med en 2 km motionsslinga, minigolfbana samt en djurpark. Från den nya bron vid sjön kan ordnas en stig som ansluter till gångvägssystemet vid djurparken.

Förteckning över litteratur och kontaktpersoner

Litteratur

+ Höje å utredningen

Kulturgeografisk utredning	N.R. Jeansson	1965
Klimatologisk undersökning	S. Lindqvist	1964
Naturgeografisk undersökning	R. Ahman	1966
Botanisk utredning	N. Malmer	1965
	C.G. Eriksson	
Arkeologisk utredning	H. Arbman	
Zoologisk utredning	P. Brinck	
Riktlinjer för planeringen	Y. Lundquist	1967
	H. Rendahl	

+ Värpinge by, Lund - En lokalhistorisk studie Kristina Söderpalm, 1966

+ Malmöhus läns landstings byggnader - En kulturhistorisk inventering Malmöhus läns landsting, 1979

+ Lunds stadsbild Inventeringskommittén, 1968

+ Stora Råby - En bebyggelsehistorisk undersökning

+ Bedömning av terrängens benägenhet att utbilda lokalklimat med ogynnsam miljöinverkan inom områden med planerad bebyggelse i anslutning till tätorter inom Lunds kommun Jan O. Mattsson, 1978

+ Vattenvårdsplan för Höje å VIAK AB, Malmö, 1979

+ Höjeåns Vattendragskommitté

Utvärdering av undersökningsresultat från vattenprovtagningarna 1978-1981 inom Höje ås avrinningsområde
Scandiaconsult AB, Malmö 1982

Kontaktpersoner

Nils Englesson	parkförvaltningen, Lunds kommun
Svante Törnvall	"- "
Lars-Erik Holmgren	fritidsförvaltningen
Lars Assargren	"-
Yngve Darte	gatukontoret
Sture Bjarkne	"-
Kåre Larsson	energiverket
Sture Börjesson	trädgårdsmästare inom Lunds sjukvårdsdistrikt
Kjell Holm	socioterapi, S:t Lars sjukhus
Mårten Hammer	forskarassistent i växtmateriallära SLU, Alnarp samt boende på Klostergården

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical analysis performed.

3. The third part of the document presents the results of the study. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings of the research. The data shows a clear trend of increasing activity over time.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings. It suggests that the results have significant implications for the field of study and may lead to further research in this area.

5. The fifth part of the document concludes the study. It summarizes the main findings and provides a final statement on the importance of the research.

