

## 5.2 Vattenmiljö

### Nuläge

Områdets topografi visar att den ytliga avrinningen går från de högre delarna av området (cirka +20 m.ö.h) ned till Hornsfjärden där de rinner ut över strandängarna. Emellertid syns inte några större diken inom området, utan dränering sker mest genom naturens egna dräneringssystem. Området är kuperat och i svackor finns fuktiga områden dit vatten avrinner och ansamlas. Som nämns i kapitel 5.1 är dessa dock inte klassade som sumpskogsområden.

Inom planområdet finns även en vattenförening som förser ett större antal sommarfastigheter med färskvatten. Vattnet tas från en vattenkälla och distribueras under sommarmånaderna via ett nät till respektive fastighet. Övriga fastigheter får sitt vatten från borrade eller grävda brunnar. Ett utdrag ur SGU:s brunnarkiv ([www.sgu.se](http://www.sgu.se)) visar att det finns en djupborrad brunn (ID 997029988, Brannebol 1:1) inom planområdet. Inga kända inventeringar av tillgång av grundvattenförekomst eller dess kvalitet finns att tillgå.

Avloppsfrågan hanteras av respektive fastighetsägare. Det kan antas att många använder trekammarbrunnar för BDT-vatten kompletterat med tankar för övrigt avlopp.

Länsstyrelsen i Södermanland har genomfört en översiktlig inventering av länets grunda havsvikar (Länsstyrelsen Södermanlands län, 2002). Inventeringen omfattar totalt 184 områden varav två är av intresse för denna detaljplan, Hornsviken (nr 146) och Viken väst Fågelö (nr 145). Hornsviken inventerades inte men Viken väst Fågelö, som ligger öster om Brannebolsudden, beskrivs ha en "ganska sparsam växtlighet men med ett kraftigt vassbälte". I rapporten bedöms påverkansgraden vara stor från bebyggelse och flertalet bryggor.

Strandzonen är utsatt för stora naturliga vattenståndsvariationer, vilka kan vara av storleksordningen en meter över året. Dessa både stora och snabba ändringar påverkar både växtlighet och strandnära verksamheter. Enligt framtida klimatscenarios kan havsnivån i kustområdena öka med cirka en meter under 100 år.

Nyköpings kommun planerar att bygga ut en VA-ledning längs med kusten. Den är planerat att utgå från Sjösa och en första etapp till Lappetorp. Planerna är att denna etapp ska var färdig år 2009. Detta innebär att vatten och avlopp senare kan anslutas till detta nät, eftersom utbyggnaden ska fortsätta till Svärds klova.

I Nyköpings kommun pågår sedan 2005 en fortlöpande inventering av enskilda avlopp. Utgående från denna inventering tas förslag fram för att minska näringsläckaget exempelvis med markbädd.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Nollalternativet innebär en mindre exploatering i området och bedöms inte påverka hydrologin då den naturliga avrinningen inte hindras nämnvärt. I det fall planerade VA-ledningar byggs ut vid kusten kommer grundvattnet inte nyttjas och utsläpp från avloppsvatten kommer inte att ske. I annat fall kommer dricksvattnet att tas från grundvattnet med risk för att påverka på grundvattennivån. Omhändertagande av avloppsvatten kan medföra risk för mindre utsläpp från fastigheterna.

Dagvattnet från hårdgjorda ytor kommer att tas om hand lokalt i området och med tanke på mängden bilar bedöms inte dagvattnet utgöra en risk för föroreningsspredning till grundvattnet. Utbyggnad av hamnen med ett 50-tal nya båtplatser innebär att muddring och andra vattenarbeten kommer att genomföras för att tillräckligt vattendjup av cirka en meter ska kunna erhållas. Hornsviken där arbetena kommer att utföras är inte inventerad och det finns därför inte kunskap om området som planeras för nya båtplatser utgör ett på något sätt värdefullt område för vattenmiljön. Om det antas att området består av sparsam växtlighet och kraftigt vassbälte, som i viken väst Fågelö, samt påverkad av nuvarande båtaktiviteter, bedöms inte muddring innebära bestående störningar på att växt- och djurlivet.

Vattenverksamhet innebär anmälan till tillsynsmyndighet och eventuellt också att en tillståndsansökan enligt Vattenverksamhet 11 kap miljöbalken behöver upprättas.

Sammantaget bedöms nollalternativet (om VA-ledning ej byggs ut) medföra små negativa konsekvenser med avseende på hydrologi och vattenmiljö.

### **Konsekvenser av planförslag**

En utbyggnad av området med ca 35 fastigheter medför mer hårdgjorda ytor på grund av nyttillkomna vägar och garageuppfarter. Området kommer emellertid att följa topografin i området och medger därför att avrinning sker mellan hus och att dränering kan ske under vägar. Påverkan på avrinning och infiltration bedöms av den orsaken vara måttlig.

I det fallet planerade VA-ledningar byggs ut vid kusten kommer grundvattnet inte nyttjas och utsläpp från avloppsvatten kommer inte att ske. I annat fall kommer dricksvattnet att tas från grundvattnet med risk för att påverka på grundvattennivån. Det har emellertid inte gjorts beräkningar inom ramen för detta MKB-arbete för hur stor denna påverkan kan bli. Lokalt omhändertagande av avloppsvatten medför mindre utsläpp och kan innebära olägenhet om fastigheterna byggs relativt nära varandra.

Sammantaget bedöms planförslaget (om VA-ledning ej byggs ut) medföra små negativa konsekvenser med avseende på hydrologi och vattenmiljö.

## Förslag på åtgärder

I det fall anläggande av VA-ledning utmed kusten inte blir aktuellt och brunnar istället kommer att borraras och avloppsvattnet tas om hand lokalt behöver påverkan på grundvattennivåer och på grundvattenkvaliteten utredas.

Planera avledning av dagvatten så att påverkan av markvattenförhållanden blir så liten som möjligt.

Vid planarbetet bör man säkerställa att den borrade brunnen på fastigheten 1:57 inte påverkas av den planerade vägen ned mot hamnområdet.

## 5.3 Landskapsbild och kulturmiljö

### Nuläge

#### *Landskapsbild*

Brannebol ligger i ett småkuperat kustlandskap med omväxlande öppna gräsmarker och skogsbeklädda höjdområden. Den betade strandängen som ligger i planområdets sydöstra del, ligger lågt i terrängen och sluttar ned mot havet. Stranden inramas av uppskjutande klippor som sträcker sig ut i vattnet.

Befintlig bebyggelse, ett antal mindre hus med sommarstugekaraktär och den småbåtshamn som är belägen längst ut på "udden", smälter in bra i landskapsbilden då dessa är belägna på kanten av den sluttning/höjd som löper genom området.

Stora lövträd växer i det öppna ängs- och hagmarksområdet. Dessa utgör viktiga inslag i landskapsbilden och återspeglar det varierade och småbrutna landskapet som äldre tiders markanvändning har skapat.

#### *Kulturmiljö*

Landskapet i Brannebol utgör i sig ett kulturvärde som man så långt som möjligt bör försöka bevara. Enligt kommunens översiktsplan (antagen 2003) nämns både ängs- och hagmark samt betade strandängar som viktiga kulturmiljöer att bevara. Intill den väg som löper från väg 219 ner mot havet, står på västra sidan en pittoresk gammal lantbruksgård, Brannebols gård, med boningshus, ladugård och magasin med kulturhistoriskt värde.

Inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar finns registrerade inom planområdet.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Nollalternativet innebär att planförslaget ej kommer till stånd och bebyggelse upprättas enligt gällande detaljplaner. Detta innebär att ny bebyggelse anläggs i strandnära läge och i "direkt blickfång", vilket har en stor negativ påverkan på landskapsbilden, se figur 3.

En förlust av naturmiljö i form av ängs- och hagmarksmiljö är negativt, då detta utgör en del i kustområdets kulturmiljö. I och med exploateringen i nollalternativet, minskar andelen öppet kulturlandskap. Den gamla bebyggelsen, lantbruksgården med tillhörande bebyggelse, omfattas av en befintlig detaljplan och kvarstår så som den är idag. Nollalternativet bedöms medföra märkbara negativa konsekvenser på kulturlandskapet och stora negativa konsekvenser på landskapsbilden.

### **Konsekvenser av planförslag**

Planförslaget ger en viss förtätning av bebyggelse inom de områden där ny bebyggelse anläggs intill befintlig. Den nya bebyggelsen planeras att följa den höjd som löper upp mot väg 219 och husen kommer sannolikt att ligga "naturligt" i terrängen i harmoni med landskapet. Eftersom samtliga byggnader även ska anpassas till den befintliga platsen, vad gäller höjd, färg, materialval, utformning m.m., bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenserna på landskapsbilden.

En förlust av naturmiljö i form av ängs- och hagmarksmiljö är negativt, då detta utgör en del i kustområdets kulturmiljö. I och med planförslagets exploatering, minskar andelen öppet kulturlandskap. Äldre bebyggelse i form av ekonomibyggnader tillhörande Brannebol gård ersätts med ny bebyggelse av äldre karaktär, för att bibehålla bykänslan samt bevara Brannebol gård som ett centrum tillika samlingspunkt i området. Förutsatt att kvarvarande kulturlandskap fortsätter att hävdas och hållas öppet, bedöms planförslaget medföra märkbara negativa konsekvenser på kulturmiljön.

### **Förslag på åtgärder**

Nollalternativet skötsel genom bete och/eller hävd rekommenderas fortgå i bevarat naturområde.

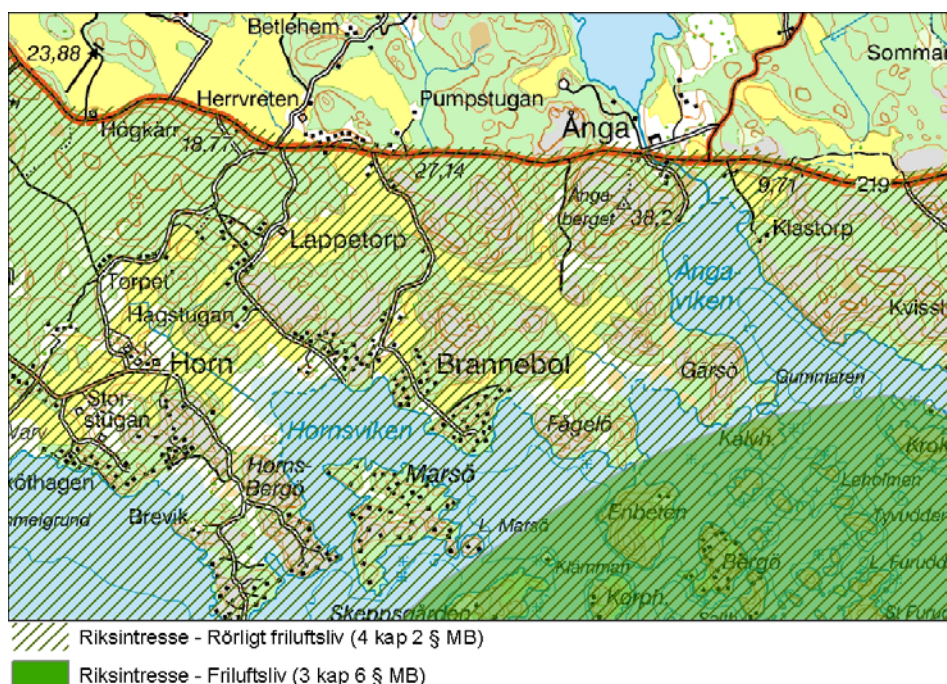
Ett fortsatt bete i området är något som ej kan beslutas i planarbetet och beror mycket på de boendes önsknings, yttre omständigheter så som ekonomi i boskapsskötsel etc. För att säkra att landskapet hålls öppet inom planområdet, bör planbestämmelser avseende fortsatt hävd anges. Vidare rekommenderas att en skötselplan tas fram för hela Brannebolområdet, i enighet med den översiktsplan som är under framtagande.

## 5.4 Rekreation och friluftsliv

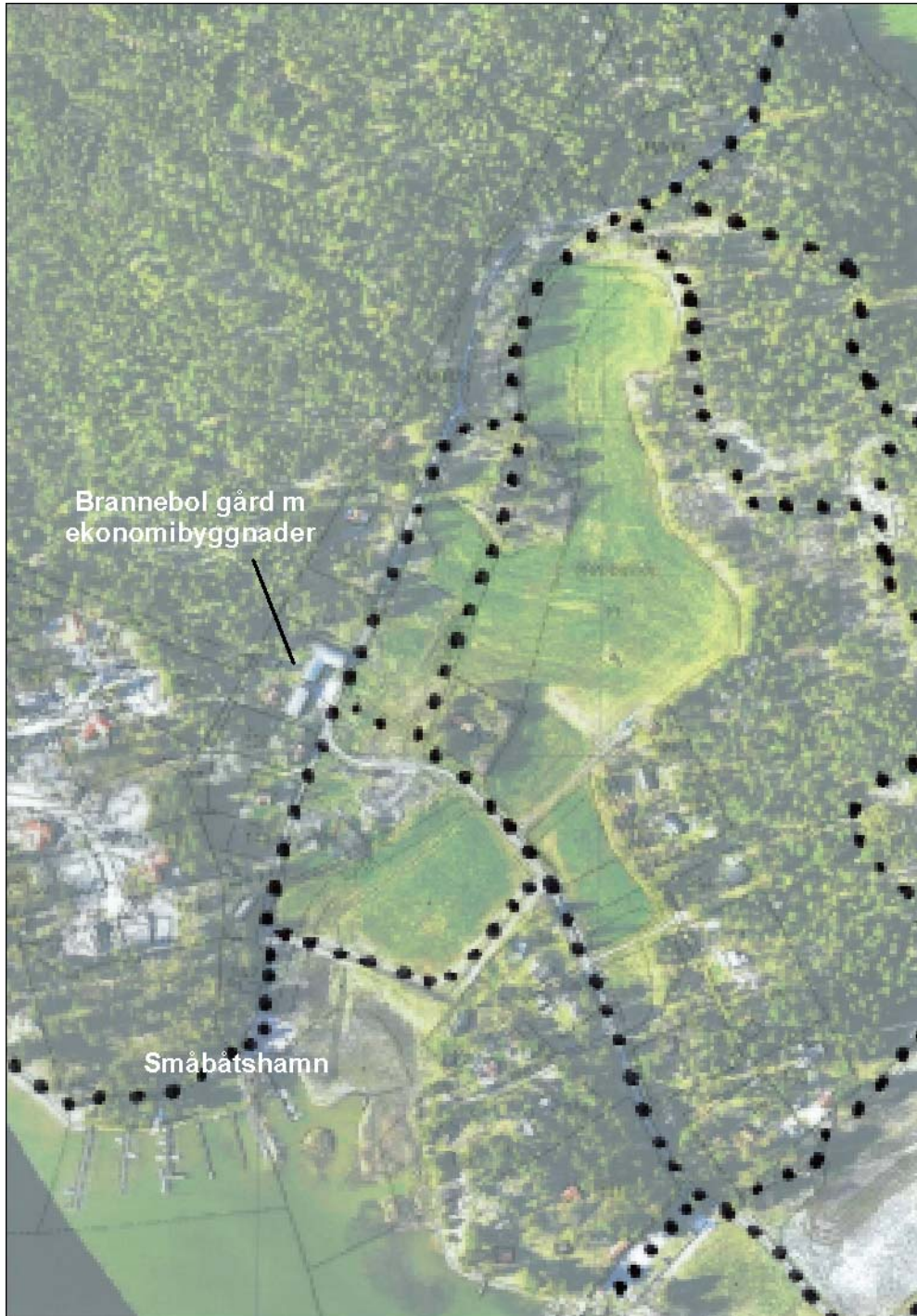
### Nuläge

Brannebol ligger inom ett område med stora värden för friluftslivet och är av riksintresse för det rörliga friluftslivet, se figur 12. Sedan gammalt är området en etablerad fritidsbebyggelse vilket innebär att antalet människor som vistas i området ökar under sommarhalvåret. I området finns möjlighet för promenader i skog, på vägar och utmed stranden. Hällmarken är en viktig målpunkt men även en känslig miljö. Hällarnas lav- och mosskikt tål inte slitage och tar lång tid att återhämta sig. Befintliga vägar fungerar idag som stråk för friluftslivet. I figur 13 visas stråk för friluftsliv samt gång- och cykel. I skogsområdena bedrivs jakt av markägarna.

Närheten till kusten och fritidsbåtshamnen ger möjlighet till fiske, bad och båtliv. En relativt omfattande båttrafik förekommer till och från bryggorna, främst ut till öarna utanför. I nuläget finns cirka 30 båtplatser, se figur 14. Ytterligare ett bryggområde finns några hundra meter österut med dubbelt så stort antal båtplatser. De som har fastigheter, främst ute på Marsö, är fördelade på båda bryggområdena.



Figur 12 Område av riksintresse för friluftsliv respektive rörligt friluftsliv.



**Figur 13** Befintliga och i planförslaget tilltänkta promenadstråk i Brannebol.



*Figur 14* Befintligt hamnområde.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Utbyggnad i området bedöms inte påverka det landbaserade friluftslivet i någon större grad eftersom befintliga vägar och stigar kommer att påverkas i liten omfattning.

Delar av strandzonen kommer att omvandlas till hamnområde. Det innebär att stenhällar med möjlighet att vistas vid vattnet försvinner. Ett utökat hamnområde med fler båtplatser, kommer dock att medföra större möjligheter för båtaktiviteter, både för dem som lever på Marsö och för dem som bor i området.

Med en mindre utbyggnad av småbåtshamnen och samordning mellan bryggområdena kan ökad tillgänglighet för fastighetsägare uppnås.

Sammantaget bedöms nollalternativet medföra märkbara positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

### **Konsekvenser av planförslag**

Planförslaget innebär att gångstråk bevaras samt att fler gångstråk tillskapas, se figur 13. Det planerade området bedöms inte utgöra en barriär för friluftslivet så länge som befintliga stigar och vägar behålls.

Strövområden i skogsmiljö (mest viltstigar) kommer att tas i anspråk vilket också innebär att jaktmöjligheterna lokalt reduceras. Dock finns orörda skogsområden för rekreation både väster och öster om planområdet och för de boende kommer fortsättningsvis god tillgång till rekreation finnas. Förlusten av strövområde och jaktmark uppvägs av de positiva konsekvenser som en ny etablering av naturnära boende/närhet till rekreation skapar. Planförslaget i sig öppnar upp området för allmänheten och ökar tillgängligheten till rekreativ naturmiljö samt tillskapar en boendemiljö med nära tillgång till rekreation och friluftsliv, stora naturområden, båtliv etc. Med utbyggnad av småbåtshamnarna och samordning mellan bryggområdena ökas tillgänglighet för fastighetsägare såväl på land som på öarna.

Sammantaget bedöms planförslaget och övrig utbyggnad i Brannebol medföra märkbara positiva konsekvenser avseende rekreation och friluftsliv.

### **Förslag på åtgärder**

För att undvika slitage kan friluftslivet kanaliseras till markerade leder genom håll och skogsområden.

För att bibehålla och även förbättra möjligheterna till friluftsliv bör stigar och vägar samordnas med det intilliggande Lappetorpsområdet väster om planområdet.

## **5.5 Hälsa**

### **Nuläge**

#### *Luft*

I dagsläget betas strandäng och öppna gräsmarker inom planområdet kontinuerligt, strax intill befintlig bebyggelse. Närliggande boskap kan uppfattas som störande för dem som vistas inom området, genom störningsmoment i form av lukt och störande ljud.

Beteshagen i Brannebol ligger i direkt anslutning till ett par befintliga tomter med fritidsbebyggelse. "Hagen" utgörs av hela det öppna naturområdet och i dagsläget är det i princip bebyggelsen/de tomter som finns inom området som hägnats in. Normalt släpps ca 15 kvigor ut på bete under sommarsäsongen. Korna körs till betet och det finns ingen ladugård att ta hänsyn till i närområdet.

För skyddsavstånd mellan bostadsbebyggelse och djurhållning finns angivna riktlinjer (dock inga bindande) framtagna av Socialstyrelsen, Boverket m.fl. Skyddsavstånd mellan bostadsbebyggelse och djurstallar rekommenderas till mellan 100-500 meter. För beteshagar varierar skyddsavståndet mellan 50-200 meter, beroende av lokala förutsättningar och många djur som vistas i hagen.

Skyddsavstånden baseras bl.a. på risker för störningar i form av skadedjur, flugor, lukt, och ljud från djur samt spridning av allergener. Vad gäller allergener, så är det framförallt hästallergener som studerats och som ligger till grund för skyddsavstånd, vilket därför inte utgör någon risk i Brannebol där endast kor betar. Enligt kommunens översiktsplan (antagen 2003) kan eventuellt kortare avstånd än gällande riktlinjer accepteras för nylokalisering av enstaka bostäder.

Möjligheten att ta sig till Brannebol begränsar sig i dagsläget till bil samt buss via det kommunala bussbolaget. Busshållplats finns vid Lappetorps in- och utfart på väg 219. Eftersom trafiken är gles och området i princip oexploaterat (med stora öppna naturområden) antas att luftkvaliteten är mycket god och att miljökvalitetsnormer gällande koldioxid och partiklar ej överskrids.

#### *Buller*

Bullerkällor i området utgörs av den lilla trafik som passerar genom området samt båttrafik i småbåtshamnen och visst "buller" från betesdjur. Under sommarhalvåret är förmodligen trafiken som "tätast" då småbåtshamnen och fritidshusen i området besöks mest frekvent. Trafikflödet är dock gles, varför detta idag utgör en mindre störning

#### *Radon*

Enligt detaljplanen för Lappetorp, Lappetorp 1:1 är området klassat som normalriskområde för radon med lokala förekomster av hög radonhalt. De mätningar som gjorts på mark och vatten i Lappetorp, påvisade inga förhöjda radonhalter. Troligtvis råder liknande förhållanden även för Brannebol, som är beläget strax intill Lappetorp, med likartade geologiska förutsättningar.

### **Konsekvenser av nollalternativ**

Nollalternativet innebär att planförslaget ej kommer till stånd och att bebyggelse upprättas enligt gällande detaljplaner. Detta innebär att småbåtshamnen byggs ut och att tio nya tomter/bostadshus upprättas i nära anslutning till betesmark (förutsatt att området fortsätts att betas) med den störning det kan tänkas innebära. Eftersom möjligheterna till kollektiv transport är begränsade, skapar ett ökat antal båtplatser och boende förmodligen indirekt något fler personbilstransporter, d.v.s. något mer trafikbuller och luftföroreningar till området (både från båt och bil). Den låga trafikmängden gör dock att störningen bedöms som försumbar.

Utförs husgrunder radonsäkert, utgör bostadsbebyggelsen inga negativa konsekvenser avseende risk för radon.

Nollalternativet innebär märkbara negativa konsekvenser avseende *hälsa* och den negativa påverkan som kan förutses, är att planförslaget innebär en ökad andelen boende i närhet till betesdjur (förutsatt att området fortsätter att betas).

Något som eventuellt kan tänkas utgöra en störning genom lukt, buller och allergener.

### **Konsekvenser av planförslag**

Planförslaget innebär att ett större område exploateras och ytterligare 20 fastigheter och boende, samt att två nya vägsträckor anläggs. Indirekt bidrar planen förmodligen till en något ökad trafikering i området. Trafikökningen är dock liten varför även störningen antas vara av ringa betydelse. Om hagmarken nyttjas till bete även i fortsättningen, medför planförslaget att fler bostäder upprättas i nära anslutning till betesmark med den störning det kan tänkas innebära. Även om ett aktivt bete i området är att föredra, är det troligt att utbyggnaden begränsar förutsättningarna så pass, att hävd blir mer praktiskt att tillämpa i området. Det finns dessutom många andra faktorer som kan påverka detta; de boendes inställning till betesdjur, ekonomiska förutsättningar för boskaps hantering etc.

Utförs husgrunder radonsäkert, utgör bostadsbebyggelsen inga negativa konsekvenser avseende risk för radon.

Negativa konsekvenser avseende *hälsa* bedöms totalt sett som märkbara och den negativa påverkan som kan förutses, är att planförslaget innebär den ökad andel boende i närhet till betesdjur (förutsatt att området fortsätter att betas). Något som eventuellt kan tänkas utgöra en störning genom lukt, buller och allergener.

### **Förslag på åtgärder**

Intill skola och dagislokal bör skyddsavståndet till beteshage enligt Socialstyrelsens och Boverkets rekommendationer hållas, för att undvika skadehändelser/risker.

För att underlätta för boende att ta kollektivtrafiken och därmed minska trafiken in och ut i området bör läge för busshållplats samt busstrafiken ses över. Ett annat bra alternativ som tidigare efterfrågats av boende i området, är att en cykelväg anläggs mellan Nyköping och Brannebol.

Grunder ska utföras radonsäkert och radonmätningar genomföras som kontroll. Kontrollmätningar av radonhalter ska, i enlighet med de som genomförs på Lappetorpsområdet, genomföras.

## 6 Konsekvenser under byggskedet

Byggskedet består av markarbeten inför grundläggningen av de nya planerade byggnaderna samt byggarbeten vid uppförandet av dessa.

Nedan redovisas de miljöfrågor som kan vara relevanta att beakta under byggskedet för såväl nollalternativet som planförslaget:

- Skydd av föroreningsspridning och grumling till vatten
- Buller
- Hantering av schaktmassor och upplag
- Krav på fordon, arbetsmaskiner och arbetsredskap
- Luftföroreningar och allmän nedsmutsning
- Hantering av bränslen och kemikalier
- Skydd av vegetation

Brannebols naturmiljö och havsläge medför att det är viktigt att etableringsområdets/-nas läge och utformning förhindrar spridning av föroreningar till mark och vatten i byggskedet. Det innebär t ex att uppställningsplatser för maskiner och fordon samt platser för upplag är avgränsade mot omgivningen och utformade så att läckage av drivmedel, olja eller andra ämnen inte sker till omgivande mark, dag- och grundvatten. Eftersom vattenarbeten och muddring grumlar och försämrar vattenkvaliteten, bör dessa ej förläggas under sommarhalvåret, mellan april till september, då de flesta fiskarter leker och produktionen är som störst.

För att inte skada rotsystem på de träd ska bevaras i anläggningsskedet, är det viktigt att skydda ett "kronbredds" markområde runt stammen.

Byggarbetet bör planeras på ett sådant sätt att riktvärden för byggbuller hålls samt att framkomligheten kring planområdet inte begränsas mer än nödvändigt. Detta gäller bland annat framkomligheten ned till småbåtshamnen och närliggande bostadsområden. Byggmaterial som används bör vara resurssnåla i såväl tillverknings- som byggprocess. Vidare bör lokalt framställda material, som ej kräver lång transport, primärt nyttjas. Material ska vara miljöanpassade och innehålla naturvänliga produkter samt kunna återanvändas eller återvinnas när byggnader rivs.

## 7 Sammanfattande bedömning

Eftersom planområdet omgärdas med stora naturområden med liknande miljöer, bedöms planförslagets negativa effekter i ett större perspektiv avseende naturmiljö få en marginell påverkan på växt och djurliv. Planförslaget medför lokalt stora negativa konsekvenser på naturmiljön då kommunalt intressant naturmiljö (ängs- och hagmarksområde) tas i anspråk av exploateringen. Detta strider mot miljömålet ”ett rikt växt- och djurliv”. Det bör dock lyftas fram att kompensationsåtgärder och anpassningar som föreslås i MKB:n, kan komma att minska de lokala negativa konsekvenser som uppmärksammas.

Avståndet till Nyköping arbetsplatser, handelsplatser, skolor etc. i kombination med relativt begränsad kollektivtrafik gör att bilberoendet förmodas öka. Detta strider mot miljömålet ”ingen klimatpåverkan”, samt mot regionala miljömål och lokala miljömål gällande utsläpp från transporter och persontrafik.

Exploateringen förändrar markområdets hydrologi. Eftersom andelen hårdgjord yta ökar (vägar och tak), ökar även mängden förorenat dagvatten. Förutsatt att kommunen ej bygger ut VA-ledning till området bedöms detta medföra små negativa konsekvenser. Med en ny VA-ledning, bedöms däremot utbyggnaden som positiv, i och med att befintliga enskilda avlopp (som i dagsläget troligtvis gör ett visst läckage) försvinner.

Eftersom planförslaget är lokaliserat inom kustområdet, vilket omfattas av riksintresse för det rörliga friluftslivet, är det viktigt att framhålla att utbyggnaden i Brannebol bedöms medför märkbara positiva konsekvenser för rekreations- och friluftsliv. Framst på grund av den utbyggnad som sker i småbåtshamnen som möjliggör för ett mer aktivt båtliv, men även på grund av att planförslaget i sig öppnar upp området för allmänheten och ökar tillgängligheten till rekreativ naturmiljö, samt tillskapar en boendemiljö med nära tillgång till rekreation och friluftsliv, stora naturområden, båtliv etc.

Vidare kan servicen i området kunna komma att förbättras om Brannebol byggs ut enligt planförslaget. Tillsammans med befintlig bebyggelse i närområdet samt utbyggnaden av Lappetorp vid Havet, kan detta ge ett tillräckligt underlag för en utbyggnad av viss service.

## 8 Grad av måluppfyllelse

Detta avsnitt presenterar den riktninganalys som gjorts av förslaget i förhållande till de av riksdagen antagna nationella miljömålen samt relevanta kommunala mål och strategier som redovisas i kapitel 4.1, Mål och bedömningsgrunder. En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt miljöbalken innehålla "en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn beaktas i planen eller programmet" (6 kap 12 § punkt 5).

Syftet med analysen är att utvärdera ett genomförande av förslaget i förhållande till den ekologiska dimensionen av en uthållig utveckling. Miljömålen utvärderas med hjälp av den antagna regionala preciseringen av delmålen. Bedömningen sammanfattas med figurer enligt nedan.



Ett glatt ansikte om det stämmer att:  
Ja, vi tror att planförslaget (samrådsversionen) kommer att bidra till att nå målet.















Ett liknöjt ansikte om:  
Vi är osäkra på om planförslaget (samrådsversionen) kommer att bidra till att nå målet.



Ett surt ansikte om:  
Nej, vi tror inte att planförslaget (samrådsversionen) kommer att bidra till att nå målet.

Tabell 1 Grad av måluppfyllelse

Mål	Måluppfyllelse		Motivering
	Noll alternativ	Plan förslag	
Begränsad klimatpåverkan			Bostadsområdenas lokalisering ökar beroendet av biltransport och därmed utsläppen av koldioxid/växthusgas.
Ingen övergödning			Förutsatt att ett bättre omhändertagande av avloppsvattnet möjliggörs, minskar övergödningen trots exploatering. Inventering och åtgärder av enskilda avlopp sker i kommunen vilket leder till minskande näringsläckage även om ledningen inte byggs.

Mål	Måluppfyllelse		Motivering
	Noll alternativ	Plan förslag	
Säker strålmiljö			De strålrisker som finns i nuläget beror på radonavgång från bergrunden. Dessa risker tas om hand vid grundläggningen
Grundvatten av god kvalitet	 / 	 / 	En utbyggnad innebär att området kan anslutas till det planerade VA-nätet. Det innebär att lokala brunnar kan stängas, vilket i sin tur minskar risken för grundvatten-sänkningar. I händelse av att detta ej sker, bedöms att planförslaget inte bidrar till måluppfyllelse.
God bebyggd miljö			Båda alternativen bidrar till att skapa en god bebyggd miljö, med ett sjö- och naturnära åretruntboende.
Ett rikt djur- och växtliv			Planförslaget exploaterar ett område med ängs- och hagmark, naturmiljöer som generellt hyser en mycket stor mångfald samt många idag ovanliga arter. Ängs- och hagmarksområdet bedömdes som kommunalt värdefullt vid inventering år 1988. Även om området har minskat i storlek, visar en inventering från 2003 (TUVA) att området hyser en värdefull naturmiljö.
Hav i balans samt levande kust och skärgård			Båttrafiken kommer att öka men den sker inte inom särskilt känsliga områden. Skärgårdens kulturarv och odlingslandskap ska kunna bevaras och brukas.

## 9 Förslag på uppföljning

### 9.1 Syftet med uppföljning

Kraven på uppföljning är en av de viktigaste nyheterna med de nya reglerna om miljöbedömningar av planer och program. När en plan har genomförts ska *”den beslutade myndigheten eller kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som planens genomförande faktiskt medför. Detta ska göras för att myndigheten eller kommunen tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas”* (6 kap 18 § miljöbalken).

Ur ett mer principiellt perspektiv har uppföljning stor betydelse för att tillgodose syftet med miljöbedömningen och det långsiktiga målet med hållbar utveckling. De miljökonsekvenser som följer av en plan eller ett program är svåra att förutse i planprocessen och arbetet med miljöbedömningen. Uppföljning visar på skillnader ”mellan bedömda och verkliga miljöeffekter samt behov av ytterligare åtgärder för att förhindra eller begränsa” betydande konsekvenser. Uppföljningen bidrar på så sätt till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar.

### 9.2 Förslag på uppföljning

Åtgärderna i föreliggande MKB utgör förslag för att minimera miljökonsekvenser vid planläggning av Brannebol 1.1. Åtgärderna kan komma att revideras och ändras genom planprocessen. De kan också utvecklas, specificeras tydligare och kopplas till olika delar av genomförandeprocessen (t ex planerings-, anläggnings eller driftskedet) där de är aktuella. För att säkerställa att åtgärden utförs och följs upp kan även en ansvarig part kopplas till respektive åtgärd.

Miljöpåverkan eller risk för miljöpåverkan kommer att övervakas eller följas upp av kommunen. Även genomförandet av de försiktighets- och kompensationsåtgärder som föreslagits ska följas upp. Påverkan som ska övervakas och följas upp samt ansvarig part redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Förslag på uppföljning

Miljöaspekt	Åtgärder för planförslaget	Ansvarig nämnd
<b>Naturmiljö och vegetation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ För att säkra att landskap, kulturmiljö och naturvärden bibehålls i Brannebol, rekommenderas att en skötselplan för hela området (fortsatt tillsyn och hävd) tas fram enligt framtagen ny översiktsplan.</li> <li>▪ Kompensationsåtgärder såsom gallring samt bevarandet av äldre träd inom planområdet bör följas upp och kontrolleras.</li> </ul>	<p>Exploator</p> <p>Nyköpings kommun</p>
<b>Vattenmiljö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I händelse av att VA-ledning utmed kusten inte blir aktuell och brunnar istället kommer att borraras, samt avloppsvatten tas om hand lokalt, behöver påverkan på grundvattennivåer och på grundvattenkvaliteten utredas.</li> <li>▪ Vid planarbetet bör man säkerställa att den borrhade brunnen på fastigheten 1:57 inte påverkas av den planerade vägen ned mot hamnområdet.</li> </ul>	<p>Exploator</p> <p>Exploator</p>
<b>Landskapsbild och kulturmiljö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se första punkten under naturmiljö och vegetation.</li> </ul>	
<b>Hälsa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skyddsavståndet till beteshage ska kontrolleras vid dagisverksamhet inom planområdet.</li> <li>▪ Genom att se över läge för busshållplats/busstrafik samt ev. möjligheter att anlägga cykelväg, kan bilberoendet i området minska.</li> <li>▪ Kontrollprogram för mätning av radon. Förslagsvis enligt framtagen kontrollprogram för Lappetorp.</li> </ul>	<p>Nyköpings kommun</p> <p>Nyköpings kommun/länstrafiken</p> <p>Exploator</p>

## 10 Referenser

Boverket, 1995. Bättre plats för arbete, Allmänna råd 1995:5

Calluna AB, 2005. Allmän Ekologisk Inventering – Svärsklova 2005

Calluna AB 2005. Häckfågeltaxering –Svärsklova, våren 2005

Förordning om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, SFS 201:527

Detaljplan för Lappetorp 1:1, Svärta, Nyköpings kommun. Antagandehandling P 05-41

Miljöbalken 1998:808

Naturvårdsverket, 2002. Våra stränder och bestämmelser om strandskydd

Naturvårdsverket, 2004. Buller från byggplatser, Allmänna Råd, NFS 2004:15

Nyköpings kommun, 2003. Översiktsplan 2003 – kommunens vilja och ambition, antagen 2003-09-09

Nyköpings kommuns miljöplan 2006 med appendix 2, antagen 2006-10-10

Svenska kommunförbundet, 1998. Skönheten och oljudet

Översiktsinventering av grunda havsvikar i Sörmlands län 2002. Länsstyrelsen Södermanlands län Nr 2002:4

[www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

[www.lst.se/d](http://www.lst.se/d)

[www.gis.lst.se/lstgis](http://www.gis.lst.se/lstgis)

[www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)

[www.nykoping.se](http://www.nykoping.se)

[www.sgu.se](http://www.sgu.se)

<http://www.sjv.se/amnesomraden/vaxtmiljovatten/naturochkulturvarden>