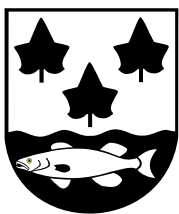


Ändring av detaljplan för
del av SÖDERBY PARK, Salem 5:29 m fl
(västra delen)



Salems kommun

Stockholms län

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Reviderad

2006-10-30

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	1
2. BAKGRUND OCH SYFTE	1
3. METOD & AVGRÄNSNING	2
4. OMGIVNINGSBESKRIVNING	2
4.1. Orientering	2
4.3. Geologiska förhållanden	4
4.4. Hydrologiska/hydrogeologiska förhållanden	4
4.5. Naturvärden	4
5. ALTERNATIVBESKRIVNING.....	5
5.1. Utbyggnad enligt gällande Dp 83-06 (Nollalternativet).....	5
5.2. Utbyggnad enligt planförslag	6
6. MILJÖKONSEKVENSER	7
6.1. Ytvatten- och grundvatten	7
6.2. Naturvärden	8
5.3. Radon	9
6.9. Förorenade områden.....	10
7. KÄLLOR.....	13

BILAGA 1 Översiktskarta

BILAGA 2 Lägen för perkolationsmagasin, strutbräken och reliktböck

1. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

I denna MKB har miljöaspekter som kan antas vara betydande ur hälso- och miljösynpunkt och som kan komma att påverka planområdet (DP 83-12) och dess omgivningar belysts. Miljöaspekterna har redovisats för de två alternativen;

- 1) utbyggnad enligt DP 83-06, samt
- 2) utbyggnad enligt planförslag (DP 83-12).

Föreliggande planförslag, med föreslagen ändring av gällande detaljplan samt pågående markanvändning, bedöms inte ha någon avsevärt negativ påverkan ur hälso- och miljösynpunkt inom planområdet förutsatt att de i denna MKB föreslagna åtgärder, eller likvärdiga åtgärder, vad gäller förorenad mark, radon och bevarande av värdefull vegetation m.m. genomförs. Ingen avsevärd negativ påverkan bedöms heller på omgivningen. Områdets karaktär kommer dock att förändras något jämfört med gällande detaljplan på så sätt att det blir en mer enhetlig villabebyggelse inom planområdet, samtidigt som en större bebyggelsevariation åstadkoms genom att olika tomtstorlekar och hustyper medges för olika delområden.

Den gällande detaljplanen (Dp 83-06) medger en exploatering av planområdet. Om Dp 83-06 tas i anspråk kommer förändring av Söderby Park att ske. Den föreslagna planändringen, i jämförelse med den förändring av området som medges i Dp 83-06, bedöms inte skilja sig väsentligt ur exploateringssynpunkt. Därmed bör inga hinder finnas för att planförslaget ska kunna genomföras.

2. BAKGRUND OCH SYFTE

För planområdet, Söderby Park, finns en detaljplan (Dp 83-06) som vann laga kraft 2001-12-27. I samband med framtagandet av Dp 83-06 upprättades en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utifrån gällande krav i 6 kap miljöbalken (MB). Under 2002 togs en ny detaljplan fram för den östra delen av området (Dp 83-08), vilken vann laga kraft 2003-01-25. Under 2004 togs en plan fram för dels Entrébyggnaden, vilken vann laga kraft 2004-12-08, dels för den norra delen (Dp 83-10), vilken vann laga kraft 2005-03-30. Ytterligare en planändring (tillägg till detaljplan) har tagits fram för tre stycken byggnader i den centrala delen av Söderby Park (Dp 83-13), vilken antogs 2005-11-17.

De ändringar som nu föreslås i planförslaget är ett led i ersättningar/ändringar av gällande Dp 83-06. Då de förändringar som föreslås inte är förenliga med gällande detaljplan samt att den tidigare upprättade miljökonsekvensbeskrivningen inte är aktuell i alla delar följer att revidering av MKB:n ska genomföras, bl.a. har bestämmelserna i 6 kap MB förändrats. Planförslaget avser att ersätta Dp 83-06 samt även omfatta planen från 2004 avseende Entrébyggnaden.

Syftet med föreliggande MKB är således att belysa hur området inom och omkring Söderby Park, fastigheterna Salem 5:29 m.fl., i Salems kommun kan komma att påverkas av planförslag (Dp 83-12) i förhållande till gällande DP 83-06. En beskrivning av de två alternativen ges under avsnitt 4.

3. METOD & AVGRÄNSNING

MKB:n har utformats i enlighet med PBL, enligt förslag från Boverket och bestämmelser i 6 kap miljöbalken (1998:808) MB. De alternativ som beskrivs är 1) utbyggnad enligt gällande DP 83-06 samt 2) utbyggnad enligt planförslag. Vid framtagande av en MKB ska bl.a. nollalternativet beskrivas. Eftersom Dp 86-03 delvis tagits i anspråk och viss ut- och ombyggnad har påbörjats inom planområdet bedöms att gällande detaljplan motsvarar nollalternativet i detta ärende.

Föreliggande MKB kommer att fokuseras på de miljöaspekter som bedöms vara betydande. Övrig beskrivning av miljöpåverkan m.m. framgår av planbeskrivningen (Dp 83-12). MKB:n innehåller följande avsnitt:

- Beskrivning av bakgrunden till arbetet (avsnitt 1);
- Översiktlig beskrivning av planområdet och dess omgivningar: planförhållanden, geologi, hydrogeologi, recipienter, naturvärden samt ev. andra motstående intressen etc. (avsnitt 3);
- Beskrivning av de olika alternativ som föreligger inklusive nollalternativ (avsnitt 4);
- Beskrivning av konsekvenserna avseende naturvärden, förorenade markområden, vatten/grundvatten och radon.

4. OMGIVNINGSBESKRIVNING

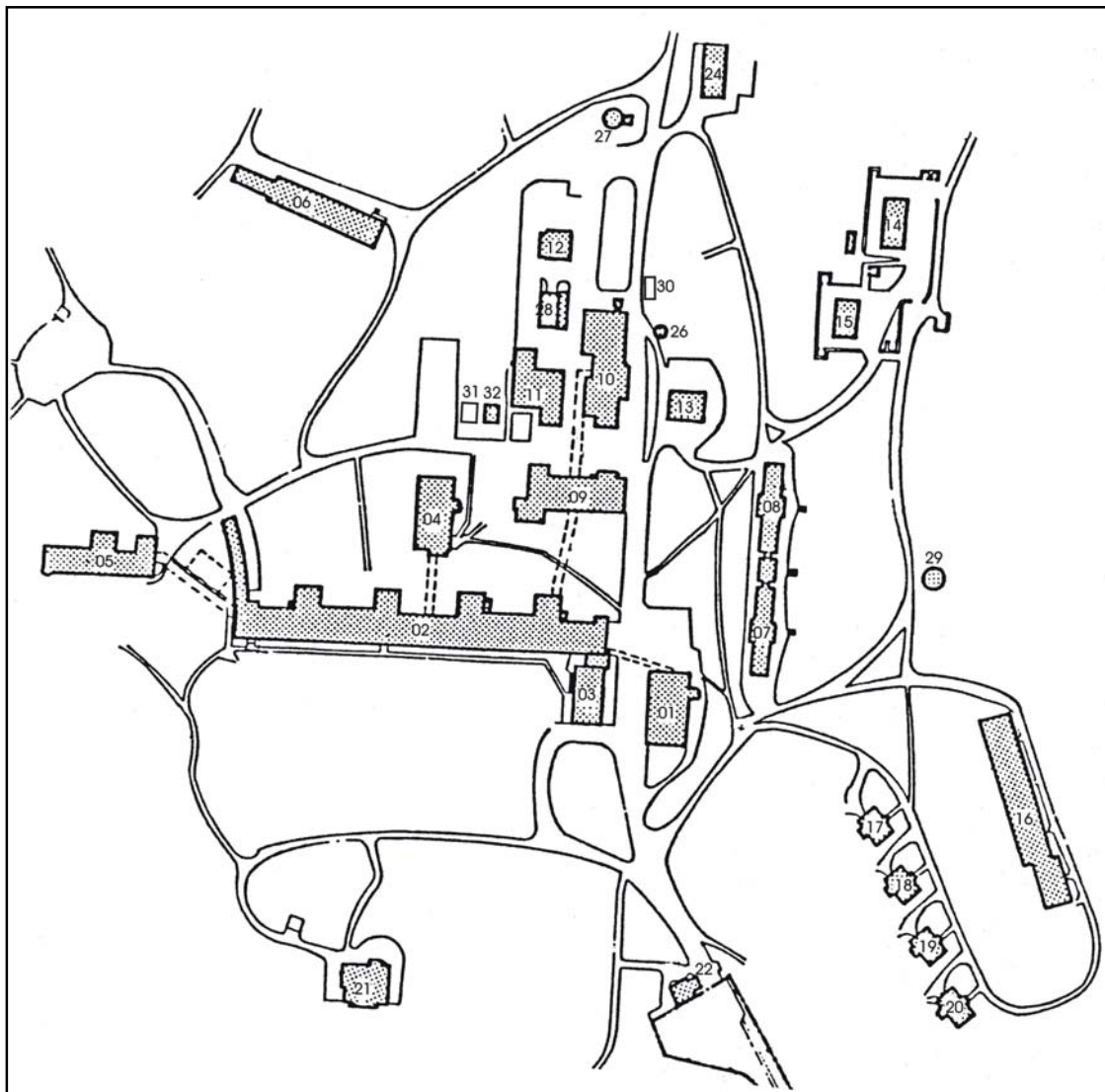
4.1. Orientering

Söderby Park, ligger i Salems tätort i Salems kommun (se bilaga 1). Inom området finns ett gammalt sanatorium med ett antal tillhörande byggnader. Planområdet karaktäriseras av stora höjdskillnader, tallskog av varierande ålder och en anlagd sjukhuspark. Sjukhusbyggnaderna ligger i parken där den ursprungliga vegetationen, bestående av björk- och tallskog urglesats närmast anläggningen. Vid anläggandet av sjukhuset sparades den ursprungliga barrskogen i så stor utsträckning som möjligt.

Söderby Park avgränsas söder- och västerut av Söderby Gårdsväg. Söder om vägen ligger ett bostadsområde, ca 200 m från Söderby Park, och väster om vägen är det skogsmark. Österut ligger Uttrans grustag där det bedrivs täktverksamhet. Planområdet ligger i den västra och södra delarna av Söderby Park och begränsas av detaljplanen för norra delen (Dp 83-10) och detaljplanen för östra delen (Dp 83-08)

Tidigare verksamhet

1906 beslutade Stockholm stad att uppföra ett sanatorium för lungsjuka och valet av lokaliseringsområde på Söderbyområdet. Anledningen till detta var tillgången på egen mark och att luften och omgivningarna ansågs hälsosamma. P.g.a. smittorisken byggdes sanatoriet som ett eget komplett samhälle med bostäder för all personal. De hade även egen vatten-, värme- och elförsörjning. Anläggningen, med plats för 440 patienter, var störst i Sverige och färdigställd 1910. Flera om- och tillbyggnader inom området har skett under åren fram till 1960.



Figur 1: Byggnadernas ursprungliga placering inom Söderby Park. Byggnaderna är enligt numrering; 01. administrationsbyggnad, 02. huvudsjukhus/byggnad (*liggverandan är rivnen*), 03. biografbyggnad, 04. behandlingsbyggnad (*riven*), 05. vårdbyggnad/privatavdelning, 06. förrådsbyggnad (*riven*), 07 och 08. sommarpaviljongerna (*rivna*), 09. ekonomibygnad (*riven*), 10. värmecentral (*riven*), 11. verkstadsbyggnad (*riven*), 12. garage (*riven*), 13-20. bostadshus, 21. överläkarvillan (*riven*), 22. södra portvaktsstugan, 24. kapell (*norra delen är rivnen*), 25. transformatorstation, 26 & 27. oljecisterner (*rivna*), 28. Brandredskapsbyggnad (*riven*), 29. Vattentorn, 30. Träskjul (*riven*), 31. Transformatorstation samt 32. F.d. transformatorstation (*rivna*). (Källa: Stiftelsen Stockholms läns museum, Länsmuseumbyrå, "Söderby Sjukhus – En kulturhistorisk undersökning")

1985 beslutades att sjukhuset med kringverksamheter successivt skulle avvecklas. Sjukhusbyggnaderna samt huvuddelen av ekonomi-, administrations- samt servicebyggnader (panncentral, verkstad m.fl.) har sedan avvecklingen stått tomma. Under några år i början av 1990-talet användes dock sjukhusbyggnaden som flyktingförläggning.

Nuvarande verksamhet

Huvuddelen av tidigare personalbostäder används i dagsläget som bostäder. Övriga byggnader står dock tomma sedan nedläggningen. Vissa av de äldre byggnaderna har rivits under senare år, se fig. 1. Det allmänna intrycket av byggnaderna är att de ser slitna ut, delvis p.g.a. skadegörelse (klotter, krossade rutor m.m.) men också p.g.a. väder och vind. I samband med att

utbyggnaden av Söderby Park har påbörjats har bl.a. fyra flerbostadshus byggts i kvarteret Överläkaren, med den gamla (och nu rivna) Överläkarvillan som förlaga.

4.3. Geologiska förhållanden

Söderby Park ligger till största delen på en isälvsavlagring som utgör en del av det så kallade Uppsalatråket. Isälvsavlagringen är ställvis mycket mäktig. I princip utgörs åsavsnitten i anslutning till planområdet av en sammanhängande enhet som begränsas i söder och norr av sjösystemen Uttran i söder och Bornsjön i norr. Inom Söderby Park har isälvsavlagringen formen av en platå som i sin västra sida begränsas av rasbranter.

Öster om Söderby Park finns en grustäkt. Materialet i grustäkten utgörs av grovt isälvsmaterial (grus och sten) i växellagring med sand. Isälvsavlagringarna har här en mäktighet som uppgår till mer än 30 m och seismiska undersökningar har indikerat upp till 55 m mäktiga jordlager. Planområdet i sin helhet har goda grundläggningsförhållanden. En översiktlig geoteknisk utredning har utförts av J&W, daterad 1989-11-28.

4.4. Hydrologiska/hydrogeologiska förhållanden

Söderby Park gränsar i sydost till vattenskyddsområde för grundvattentillgångarna på Tumba 8:13, Botkyrka kommun. Inom vattenskyddsområdet finns restriktioner beträffande hantering av giftiga eller skadliga ämnen som kan skada grundvattnet. Exempel på sådana ämnen är petroleum- och tjärprodukter, fenolhaltiga preparat, kemiska bekämpningsmedel m.m.

I norr gränsar Söderby Park till Bornsjöns avrinningsområde samt vattenskyddsområde. Bornsjön är reservvattentäkt för Stockholms kommun.

Större delen av planområdet utgörs av ett inströmningsområde till isälvsavlagringen med grundvattennivåer på ca +17 m i söder och ca +11 m i norr. Enligt SGU:s hydrogeologiska kartering finns en grundvattendelare strax norr om Uttran sannolikt orsakad av höga berglägen som delar upp avlagringen i ett antal avgränsade magasin. Grundvattenavrinningen inom de berörda delarna av åsen sker från söder mot norr. Utströmning av grundvatten sker norrut till sjöarna Bornsjön och Aspen.

Marknivån ligger vid huvudbyggnaden [hus 02] på ca +45 m.ö.h. och stiger mot öster där de högsta nivåerna ligger på drygt +60 m.ö.h (inom Dp 83-08). Väster om platån faller marknivån brant ner mot Söderby Gårdsväg vilken ligger på ca +25-30 m.ö.h. Ett dikessystem nedanför rasbranten avvattnas mot söder och mynnar i Uttran.

4.5. Naturvärden

Söderby Park ligger som beskrivits ovan på en grusås och avgränsas i väster av en skogsbeklädd ravin med en mindre bäck. Skogspartiet och ravinen avskiljer området från Söderby Gårdsväg. Den naturliga vegetationen utgörs av tallskog. Särskilt i den östra och norra delen av området är tallbestånden dominerande. Gallring har förekommit i den östra delen. Skogen fungerar dock som en skyddande ridå mot grustäkten i öster.

Den västra delen av området längs med ravinen utgörs av blandskog såsom stora tallar och björk. Ett antal sammanhängande bestånd av äldre tallar finns i denna del av planområdet.

Vegetationen i ravinen är frodig och där förekommer, förutom björk och tall, även inslag av gran, rönn, sälg samt lärk, ek och hassel. I en naturvärdesinventering¹, som framförallt var inriktad på att identifiera värdefulla naturmiljöer för insekter inom planområdet, har bl.a. gamla tallar samt bestånd av strutbräken identifierats som särskilt skyddsvärda inom den västra delen av området, se bilaga 2.

Den centrala delen av området är mer påverkad av den tidigare verksamheten inom området. Sjukhusbyggnaden omges av ett anlagt parkområde med öppna gräsytor, samt prydnadstenar och gullregn. Söder om huvudbyggnaden [hus 02] finns planterade träd och buskar såsom rhododendron, bok, idegran och prydnadstall. Dessutom finns det en äppelträdgård samt bärbuskar vid södra portvaktstugan [hus 22]. Öster om infarten är åsbacken tallbevuxen. I genomförda naturvärdesinventeringen¹ har den rödlistade arten reliktböck observerats på ett ställe (i två tallar). Dessutom har sandblottor i åsbacken identifierats som värdefulla miljöer för insekter såsom bin m.m.

Det finns inga naturskyddsområden vid Söderby Park och området finns heller inte upptaget i kommunens naturvårdsprogram. Till området leder en gångstig som leder vidare till Bornsjön.

Ytterligare ett område värdefullt ur natur och rekreationssynpunkter för boende omkring Söderby Park är Garnuddens friluftsområde. Friluftsområdet ligger ca 1,5 km sydväst om Söderby Park. Där finns ett elljusspår samt en kommunal badplats.

4.7. Radon

Grusåsen är riskområde för förekomst av höga radonhalter. Radonmätningar, korttids och långtid, har utförts i en del av befintliga byggnader², se vidare avsnitt 5.3.

5. ALTERNATIVBESKRIVNING

5.1. Utbyggnad enligt gällande Dp 83-06 (Nollalternativet)

Alternativet omfattar den del av Dp 83-06 som fortfarande omfattas av planen (exklusive de östra och norra delarna, se avsnitt 4.2). Planen avser uppförande av bebyggelse för bostäder, arbetsplatser, skola, daghem samt viss kommersiell verksamhet. Bostäderna, ca 420 lägenheter, är fördelade på ca 220 lägenheter i flerbostadshus, ca 180 i småhus samt arbetsplatser/lokaler om ca 50 000 m².

Området föreslås ges en allmäntillgänglig karaktär med privata ytor i anslutning till bostadsbebyggelsen. I områdets centrala del finns mark reserverad för nya hus med alternativ användning för verksamheter och/eller bostäder. Detta område rymmer ytterligare cirka 7 000 m² alternativt 60 till 70 lägenheter.

Huvudbyggnaden [hus 02] får dominera den centrala delen av området. Ny bebyggelse underordnas huvudbyggnaden [hus 02] samt anpassas till topografin inom området. Befintlig bebyggelse kompletteras med småhus belägna i mindre grupper i söder och norr runt kvartersga-

¹ Bilaga 2, "Värdefulla miljöer för insekter i Söderby Park i Salems kommun", Baggfors, Mats Jonsell, 2006-09-13.

² Bilaga 5, "Översiktlig miljöteknisk markundersökning Söderby Park". NCC Construction Sverige AB, Region Boende, 2006-09-15

tor. Befintliga vägar och stigar bevaras i största möjliga mån. Längs allén norrut förläggs bebyggelsen, bestående av småhus, på en hylla gränsande till ravinen i väster. Bebyggelsen på den övre platån, i den östra delen av området, grupperas kring den planerade centrala parken med grönska för t.ex. spel och fest. Vattentornet [hus 29] byggs om till bostad alternativt till lokal för t.ex. caféverksamhet. Den delvis nedbrunna överläkarvillan [hus 21], på höjden söder om huvudbyggnaden [hus 02], återuppförs och anpassas för flerbostadsändamål och ytterligare tre hus med liknande utformning planeras väster om överläkarvillan (*denna utbyggnad har genomförts*). Lokaler för detaljhandel och restaurang/café planeras vid torget i områdets centrala del, norr om huvudbyggnaden [hus 02], där mark också reserverats för förskola samt låg- och mellanstadieskola.

VA-lösning för bebyggelsen är anslutning till kommunens VA-nät. För att inte rubba grundvattenbalansen inom området förespråkas lokalt omhändertagande av dagvatten.

För värmeförsörjningen till bebyggelsen inom planområdet avses alternativ väljas som vid tiden för de enskilda etapp-utbyggnaderna anses vara det/de bästa ur miljösynpunkt.

5.2. Utbyggnad enligt planförslag

Huvudtanken med de nya planerna inom området, som ersätter Dp 83-06, har varit att åstadkomma en större bebyggelsevariation inom Söderby Park. Detta är tänkt att genomföras genom att olika tomtstorlekar och hustyper medges för olika delområden. Antalet bostäder inom Söderby Park skall i stort sett vara oförändrat, jmf med Dp 83-06, med undantag för förändringar av arbetsplatsområdet till ett område med s.k. bokaler.

Huvudsyftet med planändringen är att uppdatera planen från 2001 efter de förutsättningar som nu råder. Planen ska möjliggöra en utbyggnad med totalt ca 290 bostäder inom planområdet. Idag finns här 35 bostäder i befintliga byggnader samt 36 nybyggda bostäder inom kv. Överläkaren. Dessutom planeras 105 lägenheter i huvudbyggnaden [Hus 02] där ombyggnad pågår i dagsläget samt ca 115 nya bostäder i form av flerbostadshus, småhus, radhus och parhus.

Norr om Söderby Torgs Allé planeras för friliggande småhus och/eller parhus, söder därom planeras för s.k. bokaler, parhus, radhus i tre våningar där även lokaler för handel, kontor och hantverk medges. I slutningen nedanför vattentornet, planeras för småhus och en ombyggnad av vattentornet till bostad.

Skolområdet föreslås flyttas (jmf Dp 83-06) från östslutningen till området vid byggnad 05.

Planförslaget avser även att förlägga gångbron i västra delen av området i ett nytt läge, söder om den sträckning som angavs i Dp 83-06. Även läget för västra infarten har justerats något.

6. MILJÖKONSEKVENSER

6.1. Ytvatten- och grundvatten

Planområdet gränsar i sydost till vattenskyddsområde för grundvattentillgångarna på Tumba 8:13, Botkyrka kommun. I norr gränsar planområdet till Bornsjöns avrinningsområde samt vattenskyddsområde som är reservvattentäkt för Stockholms kommun. Av stor betydelse blir därför att minimera risk för påverkan på vatten. Planområdet ligger på en isälvsavlagring (grus och sand) som till stora delar utgör inströmningsområde för grundvatten. Grundvattennivåerna ligger dock ca 20 m under markytan och skyddas således av mäktiga grus och sandavlagringar som möjliggör fastläggning av eventuella föroreningar.

6.1.1 Konsekvenser och Åtgärder

Huvuddelen av grundvattenströmningen sker längs åsen från söder mot norr där ett utläckage kan förväntas ske till sjöarna Bornsjön och Aspen. Den naturliga grundvattenströmningen medför att risken för påverkan på grundvattentäkten på Tumba 8:13 söder om Söderby Park bedöms vara liten. Även risken för påverkan på Stockholms kommuns reservvattentäkt i Bornsjön bedöms som liten p.g.a. det stora avståndet mellan planområdet och Bornsjön samt en sannolik förekomst av höga berglägen mellan Söderby Park och sjön. Vid oförsiktig hantering av farliga ämnen kan dock grundvattnet inom själva plan området påverkas varför försiktighetsåtgärder ändå behöver vidtas.

Utbyggnad enligt DP 83-06 (Nollalternativet)

Programförslaget innebär en förtätning av bebyggelsen, förskola, eventuellt ny grundskola samt viss kommersiell verksamhet samt lokaler för verksamheter/arbetsplatser om ca 7 000 m². Förslaget innebär att en ökad andel av nederbördsvattnet kommer att tas omhand som dagvatten. Detta gäller både takavrinning och avrinning från tätgjorda ytor (vägar, parkeringsplatser m.m.).

Förändrade infiltrationsbetingelser till följd av avledning av dagvatten bör begränsas. Planområdet utgör infiltrationsområde för isälvsavlagringen och en dagvattenavledning kommer att minska grundvattentillgången. En minskad infiltration och grundvattenbildning bedöms dock inte påverka grundvattnets strömningsriktning i nämnvärd omfattning i och med att grundvattendelarna inom området främst är styrda av trösklar i underliggande berg. Påverkan på grundvattenförhållandena inom planområdet bedöms bli små.

Området VA-system avses anslutas till kommunens nät. Dagvattenhanteringen planeras att lösas genom lokalt omhändertagande genom anläggandet av ett fåtal perkolationsmagasin.

Med hänsyn till risken för petroleumspill från fordon och andra maskiner, bör dagvattensystemet förses med oljeavskiljning före perkolationsmagasinen. Möjligheten bör ses över att på ett eller flera ställen inom planområdet ställa i ordning en icke hårdgjord yta för tvättning av bilar. Direkt infiltration i det mäktiga åsmaterialet erhålls då och eventuella föroreningar bedöms brytas ned genom naturliga processer i marken.

Utbyggnad enligt planförslaget

Planområdet omfattar de centrala delarna av Söderby Park. I stort liknar planförslaget Dp 83-06. De förändringar som förslås är bl.a. att skola och skolområdet flyttas från den östra slutt-

ningen till byggnad 05 och området i anslutning till denna. Detta har bl.a. inneburit att de allmänna ytorna i östslutningen blivit större samt att västra infarten och Söderby Torgs Allé har flyttas i läge söderut. Ett antal av de byggnader som i Dp 83-06 föreslogs bevaras har nu rivits, se figur 1. Detta har bl.a. medfört att utformningen av området mellan huvudbyggnaden (byggnad 02), Sanatorievägen och torget har förändrats något.

Jämfört med nuläget innebär planförslaget att en ökad andel av nederbördsvattnet kommer att tas omhand som dagvatten. Detta gäller både takavrinning och avrinning från hårdgjorda ytor (vägar, parkeringsplatser m.m.).

Förändrade infiltrationsbetingelser till följd av avledning av dagvatten bör begränsas eftersom planområdet utgör infiltrationsområde för isälvsavlagringen och dagvattenavledning kommer att minska grundvattentillgången. I likhet med för DP 83-06 avses området VA-lösning bli anslutning till kommunens nät. Dagvattenhanteringen kommer dock i första hand lösas genom lokalt omhändertagande genom anläggandet av ett antal perkolationsmagasin, se bilaga 2. Perkolationsmagasin är urschaktade gropar eller diken som fylls med grovkronigt material såsom singel eller makadam. Magasinet tar upp dagvatten effektivt p.g.a. stor porvolym. Magasinet skyddas mot nedtransport av finare material med t.ex. en fiberduk. Vid anläggande av perkolationsmagasin bedöms påverkan på grundvattenförhållandena inom planområdet bli liten.

6.2. Naturvärden

Naturvärdena beskrivs i omgivningsbeskrivningen.

6.2.1. Konsekvenser och Åtgärder

Utbyggnad enligt DP 83-06 (Nollalternativet)

Naturområdena kommer att minska i och med en utbyggnad av området. För att bibehålla området karaktär i så stor utsträckning som möjligt bör skogsridån mellan Söderby Gårdsväg och bostäderna bevaras liksom den tallbevuxna åsen öster om södra infartsvägen.

Sjukhusparken kommer att bevaras. Parkeringsplatsen som planeras påverkar inte parkområdet eller äppelträdgården invid södra portvaktstugan.

Den centrala delen planeras för en mindre tät bebyggelse. Det innebär att möjligheten att bevara sammanhängande trädbestånd blir större i den delen av planområdet.

De träd som kan sparas får bedömas från fall till fall. Träden kan mätas in och en bedömning bör göras avseende risk för att träden skall blåsa omkull. För att områdets karaktär ska bibehållas rekommenderas det att tomtmarken får en naturlig övergång till naturmarken.

Utbyggnad enligt planförslaget

Naturområdena kommer att minska i och med en utbyggnad av området. För att bibehålla området karaktär i så stor utsträckning som möjligt bör skogsridån mellan Söderby Gårdsväg och bostäderna bevaras liksom den tallbevuxna åsen öster om södra infartsvägen. Detta för att medge bevarandet av sandblottor som är viktiga för vissa insekters levnadsbetingelser. Dessutom kommer det tallbestånd som finns i denna del av området att bevaras och på så vis bevaras även förutsättningarna för den rödlistade arten reliktböckens fortlevnad, se bilaga 2.

Parkområdet föreslås bibehållas som i ovanstående förslag (Dp 83-06). Parkeringsplatsen som anlagts bedöms inte påverka parkområdet eller äppelträdgården invid södra portvaktstugan negativt.

Enligt planförslaget kommer utbygganden av enfamiljshus i västra delen att i princip att motsvara omfattningen som medges enligt Dp 83-06. Därmed bedöms att tallridån längs med ravinens kant kommer att kunna bevaras i samma utsträckning. Beståndet av strutbräken i denna delen kommer dock att flyttas till ny lämplig växtlokal inom ravin. Lokalen ska motsvara strutbräkens krav på växtplats samt den nya lokalen ska ligga skyddat för att minimera negativ påverkan av människors rörelser inom ravinområdet. Kommunens kommunekolog kommer att vara med vid flytten av beståndet.

Även utbyggnaden av den centrala delen liknar förslaget enligt Dp 83-06. Det innebär i likhet med utbyggnad enligt gällande planförslag, att möjligheten att bevara sammanhängande trädbestånd blir likvärdigt i den delen av planområdet.

De träd som kan sparas får bedömas från fall till fall. Enligt den naturvärdesinventering som genomförts bör så många tallar i den västra delen av området så långt det är möjligt bevaras. Detta för att så många arter som möjligt på sikt ska kunna överleva. Dock kan bortgallring av yngre träd runt de äldre träden vara positivt. Träden kan mätas in och en bedömning bör göras avseende risk för att träden skall blåsa omkull. En femmetersgräns kommer att förespråkas för att inte försämra enskilda trädrotsystem och på så vis minimeras risken för stormfällning av träd. För att områdets karaktär ska bibehållas rekommenderas det att tomtmarken får en naturlig övergång till naturmarken.

Så långt det är möjligt kommer det strutbräkenbestånd som identifierats i områdets västra del och som ligger i gränzonen mellan bebyggt område och skogsmark att bevaras. Träd kommer att bevaras i detta område för att minska solinstrålning samt för att bevara de hydrologiska förutsättningarna.

5.3. Radon

Radon är en ädelgas som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. Radongasen sönderfaller i sin tur till radioaktiva metallatomer, s.k. radondöttrar. Den luft som finns i marken har alltid hög radonhalt – från 5 000 ända upp till 2 000 000 Bq/m³. Vanligast är dock halter mellan 5 000 och upp till 25 000-30 000 Bq/m³. Gällande gränsvärden för radon i bostäder är 200 Bq/m³. Grusåsen, som planområdet är beläget på, är riskområde för förekomst av höga radonhalter. I genomförda undersökningar inom området har höga radonhalter uppmätts i befintliga byggnader.

6.6.1. Konsekvenser och åtgärder

Då lufttrycket inomhus oftast är lägre än utomhus kan radonhaltig luft lätt sugas in i huset. Särskilt om marken är luftgenomsläpplig och husets grund är otät. När man inandas radonhaltig luft fastnar radondöttrarna i luftvägarna. Då dessa sönderfaller utsänds strålning som kan skada cellerna i luftvägar och lungor. Höga halter av radongas i bostäder betraktas som en olägenhet för människors hälsa och kan vara cancerframkallande. Den vanligaste formen är lungcancer.

Det finns däremot ingen risk att vistas utomhus i områden med höga radonhalter. I utomhusluften späds halterna snabbt ut till icke hälsofarliga nivåer.

Utbyggnad enligt DP 83-06 (Nollalternativet)

I befintliga byggnader har åtgärder vidtagits för att minimera inträngning av radongas. Nybyggda bostadshus (kv. Överläkaren) har byggts på sådant sätt att så att radongas ej kan tränga in i byggnaderna.

Vid de planerade nybyggnationerna, både vad gäller bostäder, arbetslokaler samt skola, bör grundläggning av dessa byggnader göras så att risken för att radongas kan tränga in i byggnaderna minimeras samt så att gällande gränsvärden kan innehållas. Regelbundna mätningar, var 10-15 år, bör genomföras för att kontrollera så att inga förändringar i grundläggningen skett, i form av sprickor och andra otätheter, p.g.a. t.ex. markrörelser.

Utbyggnad enligt planförslag

Då det gäller befintliga byggnader som används för bostadsändamål eller som kommer att byggas om för bostadsändamål och arbetslokaler skiljer sig inte resonemanget från det gällande detaljplan/nollalternativet, se ovan.

Vid de planerade nybyggnationerna, både vad gäller bostäder, arbetslokaler samt skola, bör grundläggning av dessa byggnader göras så att risken för att radongas kan tränga in i byggnaderna minimeras samt så att gällande gränsvärden kan innehållas. Regelbundna mätningar, var 10-15 år, bör genomföras för att kontrollera så att inga förändringar i grundläggningen skett, i form av sprickor och andra otätheter, p.g.a. t.ex. markrörelser.

6.9. Förorenade områden

Förorenad mark

Förorenade markområden kan utgöra en risk för spridning av farliga ämnen till grundvatten och/eller ytvatten. Dessutom kan det utgöra en hälsorisk för människor som vistas i området, t.ex. barn som leker och får i sig jordpartiklar eller inandas ångor av föroreningar. Vilken risk som föreligger beror på viken förorening som förekommer, koncentrationen, förutsättningarna för spridning till vatten samt markanvändningen.

Planområdet har inspekterats och följande potentiellt förorenade markområden identifierades (se även fig. 1 där byggnaderna är markerade enligt numrering i parentes):

- Ett träskjul (30) som tidigare var vedupplagringsplats, kan vara lokalt förorenat. Olje-fläckar ses på marken. Bilbatterier, motorer samt en gammal bil är uppställda i skjulet. Skjulet är försett med tak och eventuella föroreningar bör vara lokala och ej ha spridits till omgivande mark och grundvatten.

- Marken under eller omkring den stora oljecisternen (27), figur 7, placerad ovan mark norr om panncentralen kan vara förorenad med olja. Inga tecken på förorening observerades dock vid platsbesöket. Olja användes fram till 1980 då fjärrvärme installerades.
- Marken vid den mindre oljecisternen (26) öster om vägen genom området. Inga tecken på förorening har observerats. Spill kan dock ha förekommit vid påfyllning av olja.
- I nuläget finns en inbyggd transformatorstation (31) bakom huvudbyggnaden. Transformatorstationen drivs av Vattenfall.
- En transformatorstation (32) fanns tidigare ett tiotal meter öster om den befintliga. Byggnaden används som förrådsbyggnad. Transformatoroljan innehöll med stor sannolikhet PCB.
- I verkstadsbyggnaden (11) finns en mindre f.d. målarverkstad.
- Garaget (12) har utnyttjats av sjukhusets vaktmästare för parkering samt mindre bilreparationer. När sjukhuset lades ned hyrdes garaget ut och mindre bilreparationer förekom. Ingen oljeavskiljare har funnits i anslutning till avloppet. Spillolja samlades upp och skickades iväg för destruktion. Marken och betongen kan vara förorenad av olja. Garaget har ej inspekterats invändigt.

I juni 2006 genomfördes en undersökning inom planområdet. Prover uttogs i sju provpunkter vid byggnaderna 5, 11, 12, 26, 27, 30 samt 32 (se fig. 1). Fältarbetena utfördes genom provgrävning och prover togs ut i de översta 0-0,5 m. Analys har utförts med avseende på metaller, oljekolväten och polyaromatiska kolväten (PAH). I tre av provpunkterna påvisades förhöjda halter av cancerogena PAH:er, halter över riktvärdet för känslig markanvändning (KM). I en punkt överskreds riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM).

I augusti 2006³ genomfördes en kompletterande miljöteknisk markundersökning som omfattade provtagning i fem provpunkter i anslutning till byggnaderna 5 (tre punkter), 11 samt 30. Proverna uttogs huvudsakligen på 0,2-0,7 m intervall från markytan ned till orörd mark/berg. Proverna analyserades med avseende på metaller, oljekolväten samt PAH:er. Förhöjda halter av cancerogena PAH:er uppmättes (över KM men under MKM) i 4 provpunkter.

5.9.1. Konsekvenser och åtgärder

Utbyggnad enligt DP 83-06 (Nollalternativet)

Markanvändningen vid ett bostadsområde betecknas som känslig markanvändning då människor bor och vistas där under större delen av dygnet. Skola och daghem skall byggas i områdets centrala del. Dessutom skall lekplatser anläggas. Undersökningar för att klarlägga förekomst av markföroreningar har genomförts. Förhöjda halter av framförallt cancerogena PAH:er har påvisats.

I samband med områden där bostäder, skolor, daghem, grönytor m.m. byggs ska det säkerställas att riktvärden för KM innehålls. Alla åtgärder kommer att utföras i samråd med tillsynsmyndigheten. Enligt förslag i den miljötekniska markundersökningen³ bör man, för att säkerställa att inga negativa effekter uppkommer vidta åtgärder i samband med exploateringen av

³ "Översiktlig miljöteknisk markundersökning Söderby Park". NCC Construction Sverige AB, Region Boende, 2006-09-15

området. För områden avseende för grönytor (park- och gårdsmark, lekplatser m.m.) ska 0-1,0 m under slutgiltig markyta inte innehålla förhöjda halter av föroreningar. Samtliga åtgärder ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten (Bygg & Miljökontoret i Salem). För större asfalterade ytor (parkeringar, vägar) bedöms inga ytterligare åtgärder vidtas.

Utbyggnad enligt planförslag

Motsvarande bedömning som för "Utbyggnad enligt DP 83-06".

7. KÄLLOR

Uppgifter har erhållits från följande källor:

- Salems kommun, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Dp 83-06, Dp 83-08, Dp 83-10 för Söderby Park;
- ”Värdefulla miljöer för insekter i Söderby Park i Salems kommun”, Mats Jonsell, Baggforsk, 2006-09-13;
- Telefonsamtal avseende Strutbräken med Hans-Wanntorp, Universitetslektor i Växtsystematik vid Stockholms Universitet;
- Fältprovtagning och analyser, SWECO GEOLAB, 2006-06-15;
- ”Översiktlig miljöteknisk markundersökning Söderby Park”, NCC Construction Sverige AB, Region Boende, 2006-09-15;
- Salems kommun, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Naturvårdsprogram, Lokala föreskrifter samt övriga uppgifter om värden ur naturvårdssynpunkt inom planområdet;
- Strålskyddsinstitutet (SSI), information om radon, www.ssi.se;
- J&W, Översiktlig geoteknisk utredning (1989);
- SGU Serie Ba, Stockholmstraktens berggrund, Stockholm 1968;
- SGU Serie Ae, Stockholm SV, Stockholm 1968.