

AUGUSTI 2017 REV. SEPTEMBER 2022
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB
REV. DEROME HUS AB

DETALJPLAN FÖR SÖDRA STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS KOMMUN

PM GEOTEKNIK



AUGUSTI 2017. REV. SEPTEMBER 2022
STADSSKOGSPARKEN FASTIGHETS AB
REV. DEROME HUS AB

DETALJPLAN FÖR SÖDRA STADSSKOGSPARKEN, ALINGSÅS KOMMUN

PM GEOTEKNIK

PROJEKTNR.

A099190

A245610 (Rev)

DOKUMENTNR.

A099190-G-PME-001

A245610-G-PME-001 (Rev)

VERSION

2.0

UTGIVNINGSDATUM

2017-08-31
Rev. 2022-09-30

BESKRIVNING

UTARBETAD

Isac Rosander
Daniel Jern

GRANSKAD

Christina Edström

GODKÄND

Christina Edström

INNEHÅLL

1	Objekt	7
2	Syfte	9
3	Planförslag	10
4	Utförda undersökningar	11
5	Topografiska förhållanden	12
6	Geotekniska förhållanden	16
6.1	Jordlagerföljd	16
6.2	Grundvattenförhållanden	16
7	Rekommendationer	17
7.1	Stabilitet	17
7.2	Sättning	17
7.3	Grundläggning	17
8	Slutsatser	18

1 Objekt

COWI AB utförde 2017 på uppdrag av Stadsskogsparken fastighets AB en geoteknisk utredning i samband med detaljplaneläggande av fastigheten Stadsskogen 2:122 i Alingsås kommun. Detaljplaneläggningen har sedan förändrats och COWI AB har på uppdrag av Derome Hus AB utfört en kompletterande geoteknisk utredning (2022) för den nya detaljplaneläggningen i ett område som i denna rapport benämns som det sydvästra delområdet och där det inte tidigare har utförts en geoteknisk undersökning för den nya detaljplaneläggningen.

Undersökningsområdet är beläget strax sydväst om Alingsås centrum. Söder om undersökningsområdet återfinns E20, väster och norr om området återfinns skogsmark och i öster återfinns diverse bebyggelse i form av villor.

För översiktskarta för det tidigare detaljplaneområdet, se Figur 1. Området för utredningen 2017 är översiktligt markerat med den vit-streckade linjen.

För översiktskarta för det aktuella området, se Figur 2. Området för den kompletterande utredningen är översiktligt markerat med svart-streckade linjer.



Figur 1. Översiktssbild, tidigare område markerat med vit-streckad linje (kartkälla: eniro.se 2017)



Figur 2 Översiktsbild, aktuellt område markerat med gul-streckad linje (kartkälla: google.se 2022)

Utredningen har utförts inför detaljplaneläggande av området där Stadsskogsparken Fastighets AB och Derome Hus AB planerar exploatering av flerbostadshus, radhus och tillfartsvägar.

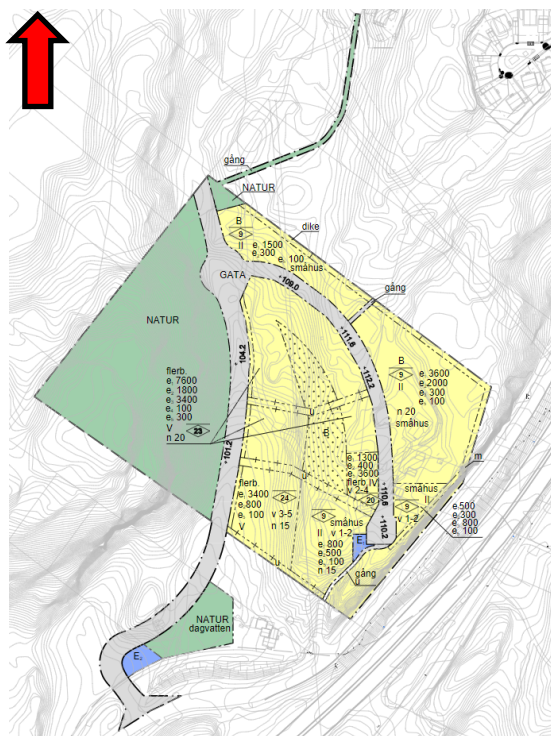
2 Syfte

Syftet med de geotekniska undersökningarna har varit att utgöra underlag för beskrivning av de geologiska, geotekniska samt hydrogeologiska förhållandena för det framtida arbetet med utveckling av området. De geotekniska undersökningarna har utförts för att utgöra underlag för bedömning av totalstabiliteten i området samt för beskrivning av grundläggningsförhållandena för det aktuella området.

Denna PM Geoteknik syftar till att användas som utredningsunderlag och ska inte ingå som en del av ett förfrågningsunderlag eller annan bygghandling.

3 Planförslag

Stadsskogsparken fastighets AB och Derome Hus AB planerar att detaljpanelägga fastigheten Stadsskogen 2:122 i Alingsås kommun för att möjliggöra byggnation av flerbostadshus och radhus. För aktuell geoteknisk utredning har nedanstående illustrationsplan använts från Alingsås kommun, se Figur 3.



Figur 3 Plankartan över det aktuella planområdet (Alingsås kommun)

Enligt ett tidigare förslag (2017) planerades 254 lägenheter uppföras inom området. Lägenheterna planerades fördelas på flerbostadshus och radhus om 2 till 8 våningar. Utöver bostadshusen planerades två nedgrävda garage på fastigheten. Förslaget innebar även utbyggnad av en ny huvudgata som möjliggör genomfart till Stadsskogen i norr, samt en lokalgata inom området.

Enligt nuvarande förslag möjliggör detaljplanen att ca 180-200 bostäder uppförs inom området. Planens syfte är att möjliggöra byggnation av bostäder med upp mot 200 bostäder fördelade på flerbostadshus i fyra till fem våningar samt radhus.

4 Utförda undersökningar

COWI AB utförde, under år 2017, bergtekniska och geotekniska undersökningar inom det dåvarande detaljplaneområdet. Geotekniska laboratorieundersökningar utfördes på WSP:s geotekniska laboratorium i Göteborg.

COWI AB har under juli och september år 2022, utfört kompletterande bergtekniska resp. geotekniska undersökningar inom den sydvästra delen av detaljplaneområdet. Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts på MITTA AB:s geotekniska laboratorium i Göteborg. Utsättning och avvägning av aktuella undersökningspunkter utfördes av COWI AB.

Undersökningarna redovisas i plansystem SWEREF 99 12 00 och höjdsystem RH 2000.

Undersökningsresultaten från de geotekniska undersökningarna har sammanställts i en separat handling benämnd "*Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Geoteknik, Bryngeskogsvägen Detaljplan för Södra Stadsskogen, Alingsås, Derome Hus AB, daterad 2022-09-30, med dokumentnamn A245610-G-RAP-001, där den tidigare undersökningen ingår som bilaga.*

Undersökningsresultaten från de bergtekniska undersökningarna har sammanställts i en separat reviderad handling benämnd: "*PM Bergteknik, Detaljplan för Södra Stadsskogen 2:122, Alingsås, Stadsskogsparkens Fastighets AB, Derome Hus AB, daterad 2022-09-30, med dokumentnamn A099190-B-RAP-001 rev A.*

5 Topografiska förhållanden

Området består generellt av kuperad skogsmark. Topografin i området karakteriseras av två höjdparter på var sin sida om ett låglänt parti i de centrala delarna av området. Terrängen i området är kuperad och nivån på markytan varierar mellan ca +95 i de sydvästra delarna av området till ca +140 ovan bergskammen i de västra delarna av området.

I det sydvästra delområdet, som undersökts 2022, består terrängen av kuperad skogsmark med berg i dagen som omsluter en hage i ett låglänt parti samt en anslutningsväg som leder in på Bryngeskogsvägen, se Figur 4 t.o.m. Figur 6 **Error! Reference source not found.** I skogen öster om hagen går det ett dike.

I området återfinns två stycken ledningsgator med luftburna ledningar. I Figur 7 syns den västra av de två ledningsgatorna, fotot är taget från lågpartiet i de centrala delarna av området.



Figur 4. Foto taget åt nordväst, infart från huvudled till Bryngeskogsvägen. (COWI 2022-07-01)



Figur 5. Foto taget åt nordost, del av Bryngeskogsvägen (COWI 2022-07-01)



Figur 6. Foto taget åt norr i det sydvästra delområdet (COWI 2022-07-01)



Figur 7. Foto taget åt norr över ledningsgatan i de centrala delarna av området (COWI 2017-06-08)

I de centrala delarna av området återfinns en gräsbevuxen väg som sträcker sig i nord-sydlig riktning upp till bostadsområdet i de norra delarna, se Figur 8.



Figur 8. Foto taget åt norr över gräsbevuxen väg i de centrala delarna av området (COWI 2017-06-08)

Strax öster om undersökningsområdet återfinns i de norra delarna ett bostadsområde, se Figur 9. Mellan bostadsområdet och höjdpaketet i väster återfinns lokala våtmarker.



Figur 9. Foto taget åt nordöst över bostadsområdet i de norra delarna av området (COWI 2017-06-08)

Våtmark förekommer även inom andra delar av området, för ungefärlig position i plan se planritning G-10-1-102 i MUR (2022).

Berg i dagen återfinns på flertalet platser i området, se Figur 10.



Figur 10. Berg i dagen i de östra delarna av området (COWI 2017-06-08)

6 Geotekniska förhållanden

6.1 Jordlagerföljd

Det ytligaste jordlagret i området består generellt av mulljord och sand, alternativt av torv. Torven återfinns främst i anslutning till våtmarksområdena, se ritning G-10-1-102 i MUR (2022).

Under det ytligaste jordlagret utgörs jordlagret generellt av friktionsjord på berg. Lokalt i anslutning till undersökningspunkt CW13 (2017) har torrskorpelera påträffats under det ytligaste jordlagret. Utförda sonderingar (2017) visar att berg återfinns på mellan ca 0,3 och 3,5 m djup under markytan. Stopp har generellt erhållits på mellan 0,3 och 2 m under markytan med undantag från undersökningspunkterna CW01 och CW13 där stopp erhållits på 3,5 respektive 2,7 m djup.

Berg i dagen eller berg med ett tunt jordtäckte har karterats i samband med den geotekniska undersökningen. För position på karterat berg se planritning G-10-1-102 i MUR (2022). I den sydvästra delen av området består jordlagerföljden av ett ytligt lager med mulljord på torrskorpelera på lera/sand. Mulljorden är omväxlande grusig, sandig, siltig och lerig. Leran och sanden är siltig. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt. Mulljordens mäktighet är ca 0,4 m till 1,4 m. Torrskorpelerans mäktighet är ca 2 till 3 m. Leran och sandens mäktighet är ca 0,4 m. Utförda sonderingar visar att berg finns på mellan ca 1 m och 4,5 m djup.

6.2 Grundvattenförhållanden

Inga hydrogeologiska undersökningar har utförts i området då jorddjupen är begränsade. Grundvattenytan har noterats under juni månad år 2017 i nio undersökningspunkter i samband med utförda skruvprovtagningar.

Grundvattenytan har noterats på mellan 0,1 och 1,2 m under markytan. Generellt återfinns vatten i anslutning till de våtmarksområdena som finns i området, se ritningarna G-10-1-101 och G-10-1-102 (se Bilaga 4 i MUR 2022).

Grundvattenytan har noterats under juli månad år 2022 i det sydvästra delområdet i tre undersökningspunkter i samband med utförda skruvprovtagningar. Grundvattenytan har noterats på mellan 1,1 och 1,7 m under markytan se ritning G-10-1-102 (se MUR 2022).

7 Rekommendationer

7.1 Stabilitet

Efter genomförda undersökningar kan det konstateras att jordlagren under det ytligaste jordlagret inom området i huvudsak utgörs av friktionsjord eller torrskorpelera med begränsad tjocklek. På grund av de små jorddjupen bedöms stabiliteten inom området vara tillfredsställande för rådande förhållanden.

Totalstabiliteten för planerad bebyggelse bedöms god då jorddjupen är begränsade samt att föreslagna byggnader grundläggs direkt på berg alternativt på ett tunt fast lagrat jordtäckte. Tillkommande laster på grund av byggnaderna uppskattningsvis att vara ca 10 kPa per våningsplan. Detta innebär att den totala tillskottsspänningen vid byggnation i 2-5 våningar motsvarar ca 20-50 kPa.

Sammantaget bedöms eventuell tillkommande lasters storlek ej utgöra någon risk för områdets totalstabilitet. Vid lokala schakter ska stabilitetsförhållandena kontrolleras.

7.2 Sättningar

Mäktigheten på jordlagerföljden i området bedöms liten och grundläggning föreslås ske med platta på packad fyllning på berg. Sättningarnas storlek bedöms därför bli små samt att eventuella sättningar kommer att utbildas i samband med att byggnader uppförs. Anläggning av hårdgjorda ytor såsom lokalgator och huvudgator bedöms kunna anläggas på torrskorpelera alternativt på friktionsjord med eventuella små sättningar till följd.

7.3 Grundläggning

För de tilltänkta byggnaderna bedöms grundläggning ske med platta på packad fyllning på berg. Byggnader och lokalgator bör i möjligaste mån planeras så de ligger utanför våtmarkerna för att på så sätt minimera mängden utgrävning. Innan grundläggning ska det säkerställas att allt organiskt material är avlägsnat.

Gällande skiss för ny lokalgata, se Figur 3, kommer att medföra ett visst behov av bergschakt och i samband med detaljprojektering bör därför en sakkunnig berggeolog konsulteras.

8 Slutsatser

Med gällande förslag på detaljplaneläggande av området bedöms problem kopplade till de geotekniska förhållandena vara små och inga ytterligare restriktioner erfordras ur geoteknisk synvinkel.