



Karlstad Kommun

Alster-Busterud

Översiktlig bedömning av geotekniska förhållanden

Karlstad

Alster-Busterud

Översiktlig bedömning av geotekniska förhållanden

Datum	2017-05-19
Uppdragsnummer	1320015222
Utgåva/Status	V1

Daniel Särnmark
Uppdragsledare

Ramboll Sverige AB
Östra Torggatan 2C
652 24 Karlstad

Telefon 010-615 60 00
www.ramboll.se

Unr 1320015222 Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Uppdragsbeskrivning	1
2.	Underlag	1
3.	Föreslagen exploatering	1
4.	Geotekniska undersökningar	2
5.	Geotekniska förhållanden	3
5.1	Områdesbeskrivning	3
5.2	Geoteknisk beskrivning	3
5.3	Grundvattensförhållanden	4
5.4	Markradon	4
6.	Buller och vibrationer	5
7.	Grundläggning	5

Figurer

Figur 1: Planområde	2
Figur 2: Jordartskarta (SGU)	4

Bilagor

Bilaga 1: Markteknisk undersökningsrapport 2017-03-17
Bilaga 2: Geoteknisk karta 2017-05-17

Alster-Busterud (PM/Rapport)

1. Uppdragsbeskrivning

Ramböll Sverige AB har av Karlstads kommun fått i uppdrag att göra en översiktlig geoteknisk bedömning inför exploatering av området Alster-Busterud.

Ramböll har utifrån arkivmaterial, jord- och bergartskaror samt utförda geotekniska fältundersökningar gjort en översiktlig beskrivning av områdets geotekniska förhållanden som redovisas i denna rapport med tillhörande ritningar.

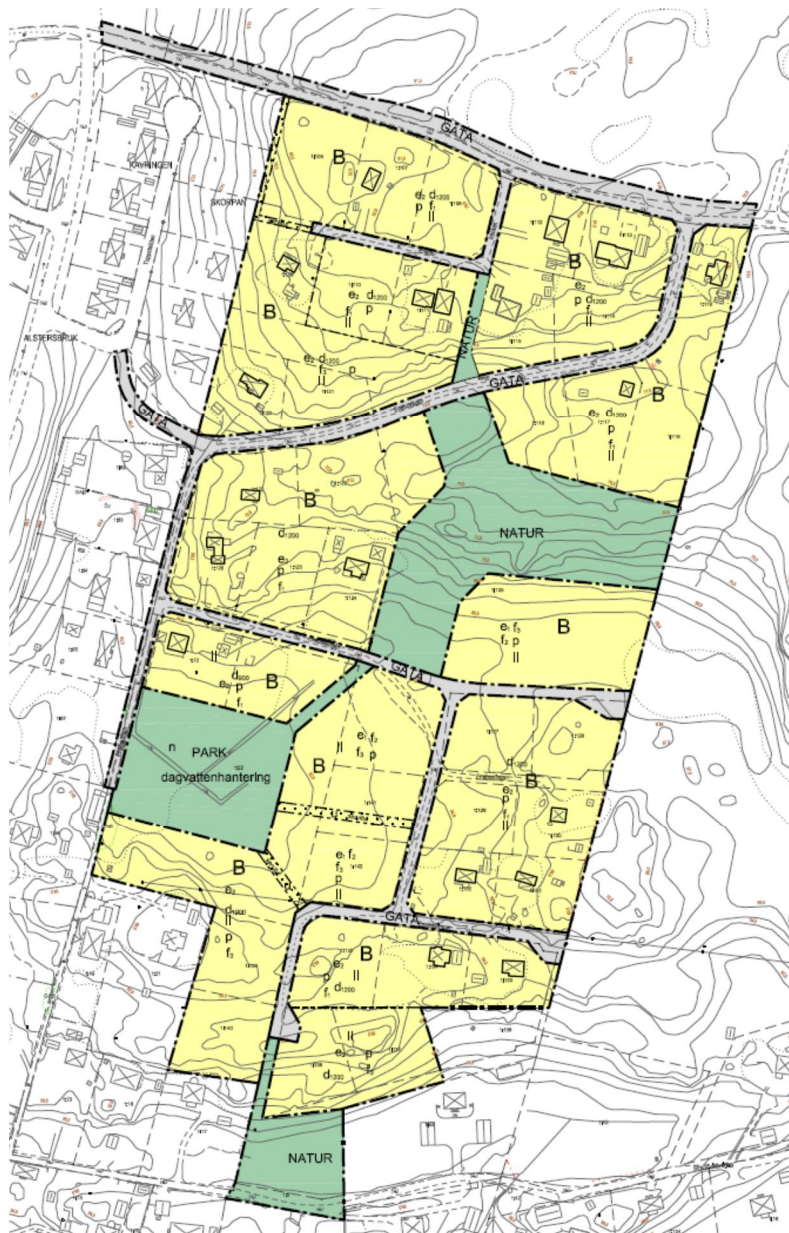
2. Underlag

Som underlag för den geotekniska bedömningen har följande material använts:

- Arkivmaterial från Karlstads kommun visande jordartsförhållanden inom området
- Kartor över jord- och bergsdjup från SGU:s hemsida.
- Markteknisk undersökningsrapport. Ramböll 2017-03-17.
- Grundkartor från Karlstads kommun.
- Plankarta. Utkast 2017-04-26. Karlstads kommun.

3. Föreslagen exploatering

Exploateringen utförs som en förtätning av nya fastigheter bestående av villatomter och radhus/kedjehus/parhus inom angivet planområde. (Se figur 1.)



Figur 1: Planområde.

4. Geotekniska undersökningar

Undersökning av bergförekomst inom områden för vatten och avloppsledningar är utförd med seismik av Ramböll under våren 2016.

Fältgeoteknisk undersökning med borrsvagn har utförts av Ramböll under hösten 2016.

Resultatet av fältgeotekniska undersökningar redovisas i MUR (Markteknisk undersökningsrapport. Ramböll 2017-03-17.) (Se bilaga 1.)

Seismiska undersökningar av bergförekomst redovisas i profilritningar för föreslagen Va-anläggning. (Bifogas ej)

5. Geotekniska förhållanden

5.1 Områdesbeskrivning

Området avgränsas i norr av Busterudsvägen och i söder av Strandviksvägen. Områdets västra gräns ansluter mot befintliga villatomtsgränser samt Enebovägen. Områdets östra gräns ansluter mot fastigheten Busterud 1:9.

Området är glest bebyggt med enbostadshus. Inom området finns de befintliga grusvägarna: Enebovägen och Eneboslingan.

Området lutar från från Busterudsvägen +80 m i norr till Strandviksvägen +58 m i söder. Vilket medför en nivåskillnad av ca. 22 meter.

Öster om Enebovägen och söder samt väster om Eneboslingan finns ett lågpunktsområde med höjden ca. +61,5.

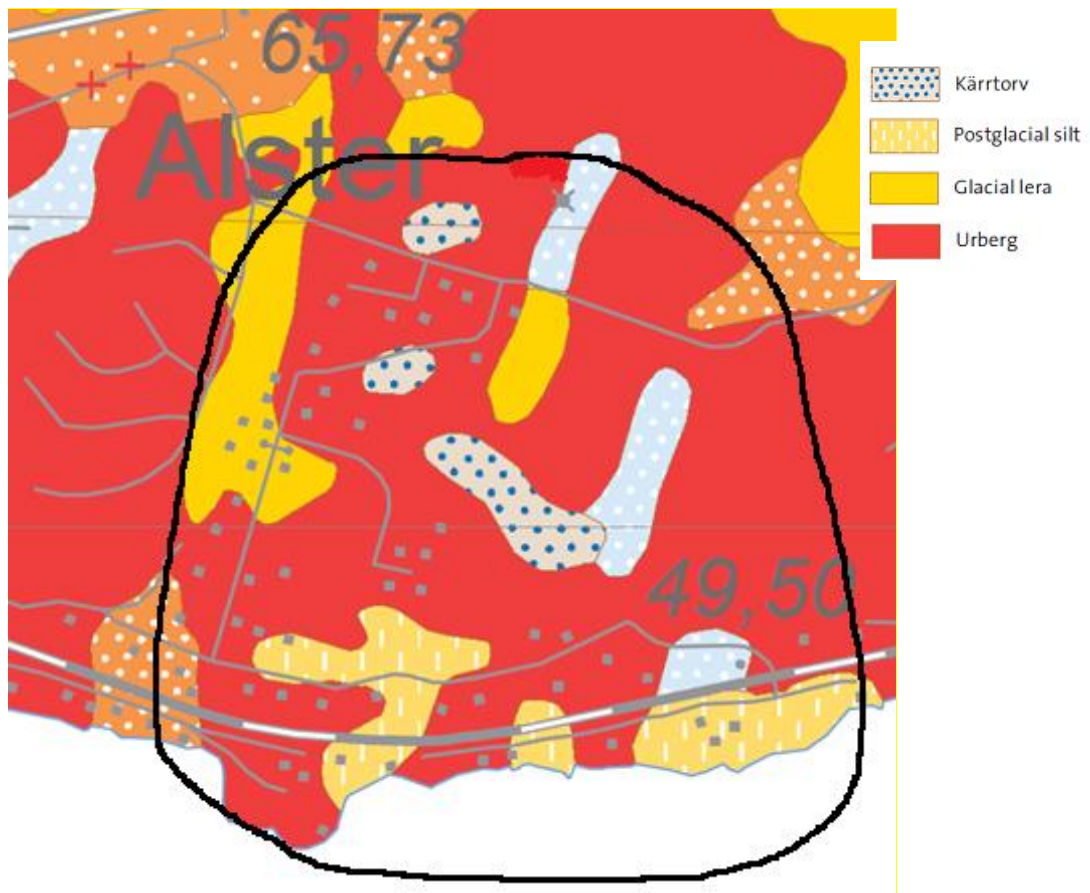
5.2 Geoteknisk beskrivning

Området består till största delen av berg i dagen eller berg täckt med någon meter jord.

Mellan berg i dagen förekommer jordlager av morän, grus, sand samt tunna lager av fast silt och lera.

I lågpunktsområdet ungefär mitt i planområdet består jordlagren av siltig lera, lerig silt samt torv. (Se ritning, bilaga 2.)

Torvens mäktighet vid utförda provtagningar är ca 1,0 m på fast berg.



Figur 2: Jordartskarta (SGU)

5.3

Grundvattensförhållanden

I installerat grundvattenrör (punkt 16R08) har grundvattennivåer uppmätts från ca 0,5 meter under markytan till ca 1,2 meter under markytan. I övrigt kan grundvatten förekomma i vattenförande lager på varierande djup inom området.

5.4

Markradon

Markradonundersökning utfördes i moränlager ovan berg i anslutning till provtagningspunkt 19_15. Provtagningen utfördes 2017-05-18 med mätinstrumentet MARKUS 10.

Mätningen påvisade låga markradonhalter.

Då radonhalt kan variera kraftigt inom ett område rekommenderas att utförligare provtagningar genomförs på platser för planerad byggnation av bostadshus.

6. Buller och vibrationer

Källa för buller och vibrationer i anslutning till planområdet är befintlig järnväg (Värmlandsbanan) söder om Strandviksvägen.

Planerad bebyggelse inom planområdet är som närmast ca 140 meter från järnvägen.

Risken för vibrationer från järnvägstrafik bedöms som minimala med de aktuella avstånden till planerad bebyggelse samt med de för området rådande geotekniska förhållanden.

Bullerutredning från järnvägstrafik är inte utförd. För att säkerställa att Naturvårdsverkets riktlinjer för trafikbuller vid bostadsbyggande kan erhållas föreslås att en bullerutredning utförs i det fortsatta planarbetet.

7. Grundläggning

De geotekniska förutsättningarna för byggnation är goda med fastmark eller berg.

Grundläggning av byggnader, anläggningar och vägar kan ske ytligt med konventionell grundläggning. Om grundläggning sker inom områden där torv eller lös jord förekommer sker grundläggning på packad fyllning sedan förekommande lös jord grävts ur.

Närheten till berg innebär att bergschakt med största sannolikhet kommer att krävas vid ledningsförläggning men även vid grundläggning av vägar och byggnader. Bergschakt innebär inte något geotekniskt hinder men är kostnadsdrivande.

Moränjorden förutsätts i det här skedet vara tjälfarlig vilket ställer krav på dimensionering av vägar och i viss mån byggnader.