



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

- NATUR Naturområde

Kvartersmark, 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

- E Tekniska anläggningar
- E₁ Transformatorstation

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

- Marken får inte förses med byggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.



Högsta totalhöjd är 16 meter, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Stängsel och utfart

- Endast en körbar förbindelse får annordnas mot kvartersmarkens nordöstra hörn, 4 kap. 9 §

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

- Genomförandetiden är 5 år från den dag planen fått laga kraft, 4 kap. 21 §

GRUNDKARTA TILL DETALJPLAN

Upprättad 2019-02-27
Reviderad 2019-06-03

BN-2019/00247

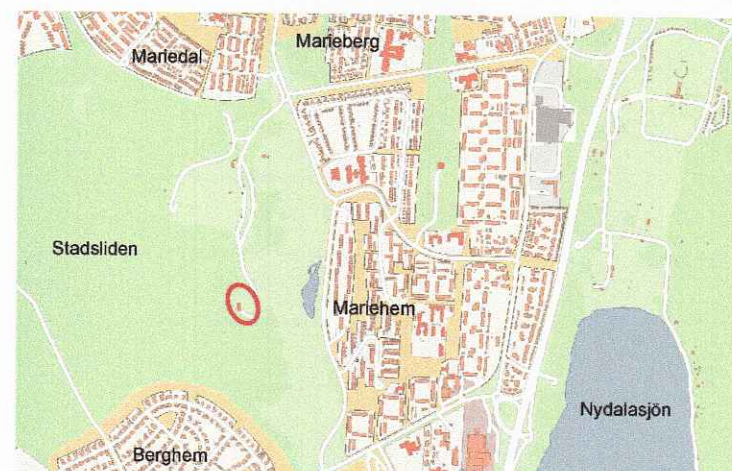
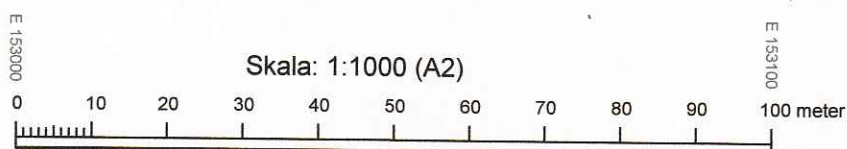
Anna Hedkvist
Lantmätare

Mätning: MU, SL
Kartkonstruktion: AH

Kartstandard enligt HMK

- Innehållsstandard: Mindre betydelsefull information har utelämnats
- Lägesnoggrannhet: Objektet är skapat genom stereobearbetning eller terrester inmätning (innerstan)
- Aktualitetsstandard: Visst preciserat kartinnehåll inom planområdet är kontrollerat och aktuellt vid på kartan angiven tidpunkt

Koordinatsystem i plan och höjd: Sweref 99 20 15 resp RH 2000
Höjdinformaton: Laserskannade höjdkurvor från 2013 samt ev. punkthöjder
Ursprung: Digital primärkarta
Underjordiska ledningar redovisas ej på grundkartan
Plangränser och planbestämmelser redovisas ej på grundkartan
Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning
Upphovsrätt: Umeå kommun
Kartan är anpassad för skala 1:1000



Översiktsbild

- Antagandehandling
Till planen hör:
- Plankarta
 - Planbeskrivning
 - Samrådsredogörelse
 - Granskningsutlåtande
 - Miljöteknisk markundersökning

Beslut
Antagen BN: 2019-11-13, § 358
Laga kraft: 2019-12-13
Vidimeras: *FB*

Detaljplan för del av fastigheten
Stadsliden 8:1 m.fl.
inom Stadsliden i Umeå kommun, Västerbottens län
Umeå kommun, Detaljplanering, oktober 2019

Clara Ganslandt
Clara Ganslandt
Planchef

Anna Hedkvist Herzog
Anna Hedkvist Herzog
Planarkitekt

2480K-P2019/28

Lagakraftbevis

Detaljplanen för del av fastigheten Stadsliden 8:1 m.fl. är antagen av byggnadsnämnden 2019-11-13, § 358.

Beslutet är inte överklagat till Mark- och miljödomstolen.

Länsstyrelsen beslutade 2019-11-21 att inte överpröva kommunens beslut.

Detaljplanen har därmed fått laga kraft, d.v.s. är **giltig från och med** 2019-12-13.

Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering

Detaljplanering, Umeå kommun

Karin Strömberg
Koordinator
090-16 64 96
karin.stromberg@umea.se

2480K-P2019/28

**Detaljplan för del av Stadsliden 8:1 m.fl., inom
Stadsliden i Umeå kommun, Västerbottens län**



Planbeskrivning - antagandehandling

Diarienummer:
BN-
2018/00411

Gällande lagstiftning: 2010:900, SFS 2018:1732	Aktnummer: 2480K-P2019/28	Antagen BN: 2019-11-13, § 358	Laga kraft: 2019-12-13
--	------------------------------	-------------------------------------	---------------------------

Detaljplaneprocessen standardförfarande

Om detaljplaner

En detaljplan reglerar hur mark och vatten får användas och hur bebyggelse och byggnadsverk får se ut. Detaljplanen reglerar rättigheter och skyldigheter. Plankartan är bindande vid prövning av exempelvis bygglov. Planbeskrivningen beskriver detaljplanens syfte och hur plankartan ska tolkas.

Under arbetet med detaljplanen gör kommunen ett ställningstagande, utifrån en avvägning av allmänna och enskilda intressen. Detaljplanen handläggs med begränsat förfarande, standardförfarande eller utökat förfarande. Illustrationen nedan visar planprocessen för standardförfarande.



Samråd

Planförslaget samråds under ett antal veckor med myndigheter, kända sakägare och andra berörda. Syftet är att säkra insyn för berörda, få fram ett så bra beslutsunderlag som möjligt och att förankra förslaget. Inkomna, skriftliga synpunkter redovisas och bemöts i en samrådsredogörelse. Efter samrådet justeras förslaget utifrån de synpunkter som kommit in.

Granskning

Planförslaget ska därefter tillgängliggöras för granskning i minst två veckor, men i vissa fall tre veckor. Granskningen är ytterligare ett tillfälle att lämna synpunkter på planförslaget.

Antagande

Detaljplanen antas genom ett politiskt beslut av byggnadsnämnden eller kommunfullmäktige.

Laga kraft

Om detaljplanen inte överklagas vinner beslutet att anta detaljplanen laga kraft, vilket innebär att den får rättsverkan. Därefter kan genomförandet av detaljplanen påbörjas.

Innehållsförteckning

Detaljplaneprocessen standardförfarande	2
Innehållsförteckning.....	3
Planens huvuddrag.....	5
Planhandlingar.....	5
Underlag och utredningar	5
Planens syfte.....	5
Plandata.....	6
Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden	6
Fördjupning för Umeå.....	6
Detaljplan.....	7
Riksintressen	8
Särskilda områdesskydd	8
Undersökning av betydande Miljöpåverkan	8
Planförfarande.....	9
Samrådskrets.....	9
Förutsättningar och förändringar	10
Användning av kvartersmark.....	10
Naturmiljö.....	11
Rekreation	12
Gator och trafik	12
In- och utfarter	13
Geotekniska förhållanden	13
Förorenad mark.....	13
Radon.....	14
Dagvatten	14
Snöhantering	14
Miljökvalitetsnormer	15
EL	15
Brandrisk.....	15
Strålning.....	16
Genomförandefrågor	17
Huvudmannaskap för allmän plats.....	17

Genomförandetid	17
Tillstånd och utredningar	17
Avtal och överenskommelser	17
Fastighetsrättsliga frågor	18
Fastighetsbildning	18
Ledningsrätter	18
Ekonomiska frågor	19
Ekonomiska konsekvenser för kommunen	19
Ekonomiska konsekvenser för övriga berörda	19
Medverkande	19

Planens huvuddrag

Förslaget till detaljplan möjliggör nybyggnation av en teknisk anläggning inom stadsdelen Stadsliden. Den tekniska anläggningen kommer att bestå av en transformatorstation med tillhörande ställverk. Den tekniska anläggningen planeras att uppföras på mark som sedan tidigare är planlagd för teknisk anläggning och naturmark. Den nya tekniska anläggningen är tänkt att ersätta den befintliga transformatorstationen och ställverket inom fastigheten. Planområdet innefattar markområden inom fastigheterna Stadsliden 8:1, 2:2 och 2:4. Planförslaget överensstämmer med gällande *Fördjupning för Umeå (FFU)*¹. Enligt kommunens undersökning av betydande miljöpåverkan anses planförslaget ej ge risk för betydande miljöpåverkan, varför Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte upprättas. Däremot finns en risk att markföroreningar förekommer vid den befintliga tekniska anläggningen, vilket innebär att markprovtagning utförts.

Planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

Underlag och utredningar

- Miljöteknisk markundersökning

Planens syfte

Planens syfte är att utifrån hänsyn till områdets natur- och rekreationsvärden skapa planmässiga förutsättningar för en teknisk anläggning, i form av en transformatorstation och ställverk. Planens syfte är också att säkerställa en godtagbar lösning för in- och utfart till transformatorstationen.

¹Översiktsplan Umeå kommun. *Fördjupning för Umeå – Umeås framtida tillväxtområde*. Antagen av kommunfullmäktige år 2011. Aktualitetsförklarad år 2016.

Plandata

Stadsdel: Stadsliden

Planområdets area: ca 13 800 m²

Markägoförhållanden: Kommunal ägo

Vattenområden: Nej



Figur 1 Ortofoto över planförslagets planområde. Röd ram markerar planområdet.

Förhållningssätt till tidigare ställningstaganden

Fördjupning för Umeå

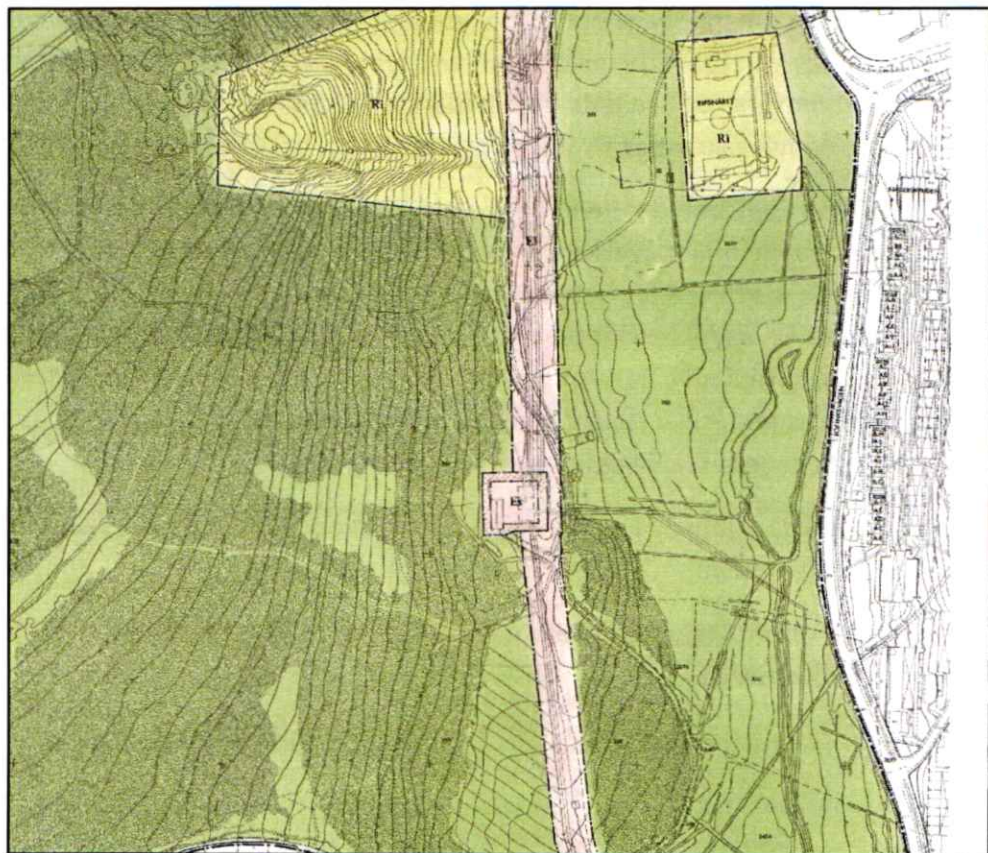
Enligt *Fördjupning för Umeå (FFU)*² är stadsdelen Stadsliden ett mycket viktigt grönområde för rekreation och fritid. Detta kommer av att Stadsliden erbjuder naturupplevelser och en mångfald av aktiviteter året om. Då Stadsliden besitter många rekreativa värden framgår det av FFU att många anspråk för nyttjande på sikt kan leda till minskade kvaliteter. Förslaget till detaljplan följer FFU eftersom intentionerna att bevara Stadsliden som rekreationsområde inte motverkas. Inverkan på de rekreativa värdena minimeras genom att planområdet begränsas till enbart den tekniska anläggningens behov. Inverkan minskas ytterligare genom att mark som

²Översiktsplan Umeå kommun. *Fördjupning för Umeå – Umeås framtida tillväxtområde*. Antagen av kommunfullmäktige år 2011. Aktualitetsförklarad år 2016.

redan är planlagd som teknisk anläggning tas i anspråk. Planförslaget innebär också att infarten till den tekniska anläggningen flyttas norrut, vilket gör att gång- och cykelvägen söder om området hålls bilfri. Trafiksäkerheten kan öka med en flyttad infart samtidigt som gående, cyklister och de rekreativa värdena gynnas. FFU förordar att det ska kännas tryggt och inbjudande att gå och cykla i Umeå, vilket en förbättrad infart kan medföra.

Detaljplan

Den gällande detaljplanen för planområdet är "Stadsplan för Stadsliden, Umeå jämte förslag till ändring och utvidgning av Stadsplan för Gammlia området m.m." (2480K-P82/1974). Enligt gällande detaljplan är merparten av området planlagt för högspänningsledning och transformatorstation (figur 2). Markområde med beteckningen [Es] på kvartersmark innebär att kvartersmarken endast får användas för transformatorstation och därmed samhörigt ändamål. Markområdet med beteckningen [punktprickning] innebär att marken inte får bebyggas. I den befintliga planen är användningen [Es] omgiven av 10 meter prickmark, vilken sträcker sig fram till anläggningens staket. I norr och södergående riktning vid kvartersmarken med beteckningen [Es] finns en planlagd ledningsgata med beteckningen [EI].



Figur 2 Urklipp av gällande Stadsplan för Stadsliden. Umeå kommun år 1974. Den befintliga tekniska anläggningen är betecknad med [Es], norr och söder om den tekniska anläggningen går en ledningsgata för högspänningsledning betecknat med [EI].

Riksintressen

Riksintressen är geografiska områden av stor nationell betydelse, på grund av dess viktiga värden och kvaliteter. Inga riksintressen enligt Miljöbalkens 3 och 4 kapitel påverkas av planläggningen eller planens genomförande, enligt kommunens behovsbedömning.

Planförslaget medger en totalhöjd på 16 meter, vilket innebär att anläggningen inte kommer att påverka riksintresset för flyget inom centrala Umeå. Inom det aktuella planområdet krävs det ett byggnadsverk med en totalhöjd på minst 40 meter för att påverka riksintresset negativt.

Särskilda områdesskydd

Planområdet berör inga särskilda områdesskydd som regleras i 7 kapitlet Miljöbalken (MB).

Undersökning av betydande Miljöpåverkan

När en detaljplan upprättas eller ändras ska kommunen ta ställning till om dess genomförande kan innebära betydande miljöpåverkan. För att ta reda på det ska en undersökning av betydande miljöpåverkan göras. Om undersökningen visar att planens genomförande kan leda till betydande miljöpåverkan ska en Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas enligt bestämmelserna i Miljöbalken.

Undersökningen av betydande miljöpåverkan har resulterat i att det inte finns någon risk för betydande miljöpåverkan. Bedömningen bygger på att kriterierna i MKB-förordningens 4:e bilaga för betydande miljöpåverkan inte uppfylls genom planförslaget. De aspekter där planens genomförande har en risk för inverkan är rekreation och friluftsliv, naturmiljö samt risk för miljöfarliga ämnen/alstrande av avfall. Dessa aspekter har utvärderats i undersökningen och prövningen visar att de kan hanteras genom planläggning.

Länsstyrelsen har i juni 2018 tagit del av beslutet och delar kommunens bedömning att planen inte innebär någon betydande miljöpåverkan.

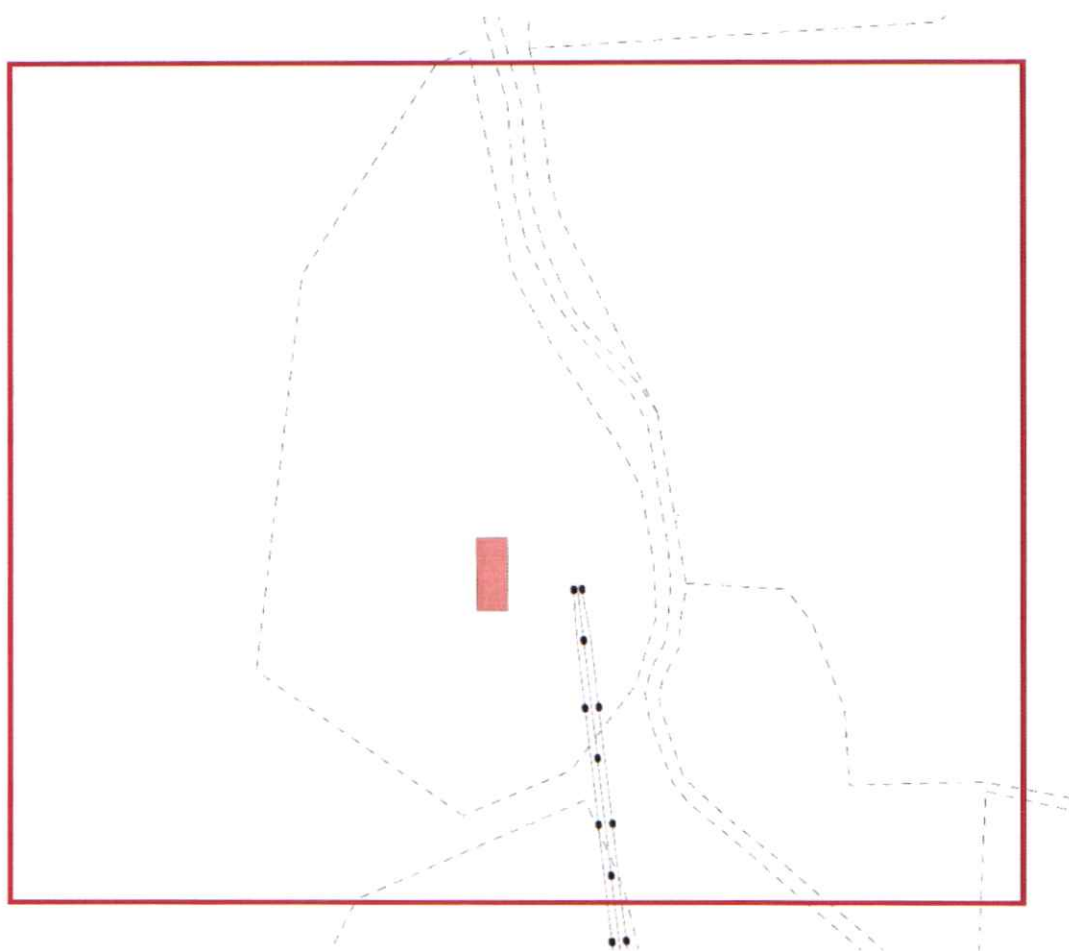
Beslutet har offentliggjorts på kommunens anslagstavla under tiden 5 juni 2018 till och med 27 juni 2018.

Planförfarande

Planen avses handläggas med s.k. standardförfarande, eftersom planen inte motverkar översiktsplanens (FFU:s) intentioner, inte medför någon betydande miljöpåverkan, inga riksintressen påverkas och bedöms vara av begränsat allmänt intresse. Planen innebär dessutom att redan planlagd och ianspråktagen mark för teknisk anläggning exploateras.

Samrådskrets

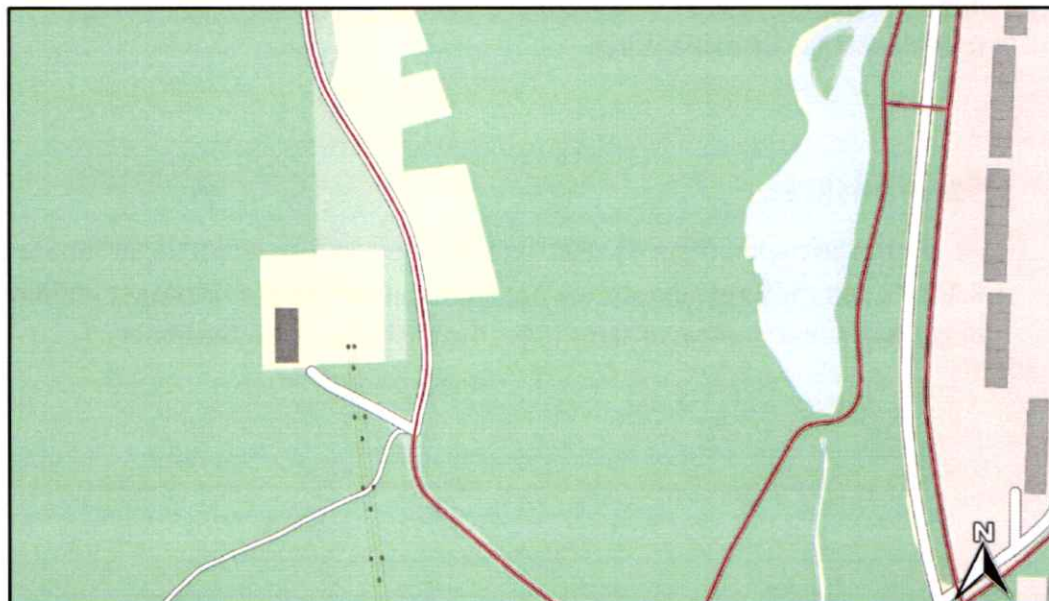
På kartbilden nedan (figur 3) visas samrådskretsen för planförslaget för Stadsliden 8:1 m.fl. Samrådskretsens storlek har anpassats till att planförslaget bedöms vara av begränsat allmänt intresse samt följer översiktsplanens intentioner.



Figur 3 Planförslagets samrådskrets ungefärligt markerad med röd ram.

Förutsättningar och förändringar

Under respektive rubrik beskrivs och motiveras planens utformning mot bakgrund av rådande planeringsförutsättningar. Först beskrivs förutsättningarna och därefter förändringar och konsekvenser på grund av planförslagets genomförande.



Figur 4 Planområdets befintliga mark- och vattenanvändning. Vägar som används för cykling är markerade med röd linje.

Användning av kvartersmark

Den pågående markanvändningen inom planområdet utgörs av naturmark med transformatorstation, ställverk och luftgående kraftledning. Den befintliga anläggningen för ställverket är inhägnad. I sydost om planområdet går en gång- och cykelväg som i dagsläget används som tillfart till transformatorstationen (figur 4). I nord-sydlig riktning går en bilväg med blandtrafik norrut förbi Bräntbergsbacken. En högspänningsledning kopplar på det befintliga ställverket.

Förändringar och konsekvenser

Förslaget till den nya detaljplanen innebär att den befintliga tekniska anläggningen i form av transformatorstationen med tillhörande ställverk rivs och ersätts av en ny anläggning.

Det beslutades att en miljöteknisk markprovtagning avseende eventuella markföroreningar skulle utföras innan rivning och nybyggnation genomförs. En markprovtagning utfördes 28 maj 2019.

Markanvändningen transformatorstation på kvartersmark regleras med beteckningen [E₁] i plankartan. Totalhöjd för transformatorstationen sätts till 16 meter från marknivån. En totalhöjd på 16 meter påverkar inte riksintresset för flyget

samtidigt som byggnadsverken underordnar sig befintliga träd. Inom markanvändningen [E₁] är en del av kvartersmarken även betecknad med [punktprickad] mark. Den punktprickade marken inom kvartersmarken innebär att ingen byggnad får uppföras. Den punktprickade marken runt den byggbara kvartersmarken är 5 meter bred åt alla riktningar fram till användningsgränsen förutom i norr där prickmarken är utökad till 7 meter för att möjliggöra infart av Umeå Energis fordon. Den nya anläggningen kommer att stängslas in. Prickmarkens bredd är satt till 5 meter för att ge ett lagom säkerhetsavstånd i sidled från stängsel till ställverket.

Den punktprickade marken med beteckningen [E] för teknisk anläggning fortsätter söderut från den byggbara kvartersmarken och stängslet ner till planområdesgränsen och är 12 meter bred. Den punktprickade marken för teknisk anläggning [E] bildar den ledningsgrav som behövs för den nya anläggningen. Den nya ledningsgraven kopplar i söder på den ledningsgata som anlades i den befintliga Stadsplanen från år 1974. Genom att område [E] kopplar på den gamla ledningsgatan möjliggörs gatans fortlevnad i den nya planen, att den nya planen passar in med kringliggande Stadsplan samt att den tidigare byggrätten för områdets befintliga transformatorstation släcks ut.

Naturmiljö

Inga särskilda naturvärden eller särskilda skyddsvärden som biotoper eller artskydd finns inom planområdet. Ingen jordbruksmark eller brukningsvärd skogsmark förekommer inom området.

Förändringar och konsekvenser

Planförslagets intrång på naturmark blir begränsad då, planområdet utgör en liten del av nuvarande fastigheterna Stadsliden 8:1, 2:2 och 2:4. Största delen av planområdet är redan ianspråktaget genom den befintliga tekniska anläggningen. Detta medför att inverkan på natur- och rekreationsområden kan minimeras.

Största delen av den mark som idag används för den befintliga anläggningen kommer att återställas till naturmark efter att den nya anläggningen tagits i bruk. Marken som fortsättningsvis ska vara naturmark eller återgå till naturmark betecknas med [NATUR]. Användningen medger friväxande grönområden som kommunen sköter eller städar vid behov. Användningen innebär vidare att befintlig grönska inom användningsområdet bevaras samt att område för tidigare teknisk anläggning återgår till naturmark.

Rekreation

Norr om planområdet finns kolonilotter, tennisplan som vintertid används som ishockeyplan, fotbollsplan och en skidbacke. Runt om planområdet sträcker sig motionsspår, stigar, gång- och cykelstråk samt skidspår.

Förändringar och konsekvenser

Inga nya rekreationsområden skapas. Planområdet begränsas till den tekniska anläggningens behov och därav minimeras påverkan på rekreationsområden. Placeringen för transformatorstationen samt ställverk flyttas norrut från nuvarande placering. Den tidigare placeringen återställs till naturmark, efter att den nya anläggningen tagits i bruk. Det prickade markområde betecknat [E] söder om den nya tekniska anläggningens placering behövs för den blivande ledningsgraven. Området för ledningsgraven kommer i praktiken mestadels att utgöras av naturmark.

Gator och trafik

Gång- och cykelväg finns sydost om planområdet och används som tillfartsväg för befintlig teknisk anläggning. I norrgående riktning finns en befintlig grusväg med blandtrafik som kopplar på Morkullevägen norr om Bräntbergsbacken. I den befintliga Stadsplanen från år 1974 är grusvägen som används för blandtrafik planlagd som [Park] och/eller område för [Högspänningsledning]. Dessa beteckningar lagda ovanpå grusvägen innebär att vägen får funktionen av komplement till dessa användningar. Genom att grusvägen planlades som [Park] och [Högspänningsledning] tydliggjorde planförfattarna att genomfart för fordonstrafik ej är önskvärt.

Förändringar och konsekvenser

Gång- och cykelvägen söder om planområdet kan hållas bilfri genom att in- och utfarten till den tekniska anläggningen flyttas norrut. Flytten av in- och utfart kan förhöja trafiksäkerheten inom stadsdelsparken. Grusvägen i norrgående riktning ska fortsättningsvis användas för blandtrafik och för in- och utfart till den tekniska anläggningen.

In- och utfarter

Infart och utfart till befintlig transformatorstation samt ställverk sker från gång- och cykelväg söderifrån som ansluter till området med vändplan.

Förändringar och konsekvenser

In- och utfart till planområdet flyttas norrut och ska ske på [punktprickad] kvartersmark inom det nordöstra hörnet av kvartersmarken betecknad [E₁]. Den nya in- och utfarten blir 7 meter bred och kopplar på den befintliga grusvägen i öster och säkerställer åtkomst och underhåll av den nya transformatorstationen och ställverk. För att ytterligare säkerställa tillfartens placering används en allmän bestämmelse om att endast en körbarförbindelse får anordnas vid kvartersmarkens nordöstra hörn. Den befintliga in- och utfarten söder om planområdet återställs till naturmark. Beteckningen [NATUR] som i övrigt omgärdar kvartersmarken förhindrar in- och utfart där dessa inte anses lämpliga.

Geotekniska förhållanden

Planområdets jordart består främst av postglacial sand och morän.³ Enligt kommunal kartering består jordarten av morän och bergarten är sedimentär inom hela planområdet.

Förorenad mark

Den befintliga tekniska anläggningen med ställverk och transformatorstation har funnits på fastigheten Stadsliden 8:1 sedan byggnationen av stadsdelen Mariehem år 1965. För att få klarhet i om det finns en risk att miljöfarliga ämnen spridits genom användning av transformatorolja, vilket var förekommande under 1900-talet har en miljöteknisk markundersökning gjorts. Läckage av transformatorolja kan innebära förekomst av organiska miljögifter i marken under och bredvid befintlig anläggning. De organiska miljögifter som kan förekomma till följd av läckage är bland annat aromatiska kolväten och PCB. Provtagning utförs för att säkerställa riktigt omhändertagande och sanering vid eventuella miljöföroreningar.

Provtagning och fältarbete utfördes av ÅF 28 maj 2019. Provtagningen genomfördes enligt provtagningsplanen, genom att jordprover togs ur fyra provgröpar med grävmaskin⁴. Jordproverna skickades därefter på laboratorieanalys. Analysen visade att inga prover uppvisade halter av de undersökta ämnena som överskred Naturvårdsverkets riktvärden för känslig samt mindre känslig markanvändning. Den

³ Sveriges geologiska undersökning SGU

<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jordarter-125-000-1100-000/>

⁴ ÅF 2019-06-11. Provtagningsplan – Miljöteknisk markundersökning Stadsliden 8:1, Umeå.

miljötekniska undersökningen utförd av ÅF kunde inte påvisa några föroreningar som bedöms innebära någon risk för människor att vistas inom fastigheten Stadsliden 8:1.

Förändringar och konsekvenser

Det aktuella planområdet bedöms vara lämplig för nuvarande samt planerade markanvändningen utan särskilda åtgärder.

Om föroreningar ändå påträffas, trots resultatet av den miljötekniska undersökningen, ska dessa avlägsnas och tas om hand om på lämpligt vis för att motverka risker för miljö och hälsa.

Radon

Enligt kommunal kartering ligger planområdet inom lågriskområde för markradon.

Dagvatten

Planområdet tillhör inte något utpekat avrinningsområde.

Förändringar och konsekvenser

Konsekvenserna för dagvatten blir marginella för en nybyggnation av ställverk och transformatorstation, även om den nya anläggningens ställverk blir större. Omkringliggande naturmark i Stadsliden kommer fortsättningsvis kunna hantera dagvattnet.

Snöhantering

Den snöhantering som sker idag görs vid behov inom anläggningens tomt. In- och utfart samt passage till anläggningen skottas vid skötsel eller underhåll. Snön skottas ihop inom fastighetens stängslade yta. All skottning sker av Umeå Energi.

Förändringar och konsekvenser

Fastighetsägaren står för snöhanteringen inom kvartersmark.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel, vars syfte är att komma tillrätta med miljöpåverkan från mer diffusa utsläppskällor såsom trafik och jordbruk. Normen ska avspegla den lägst godtagbara miljö kvaliteten eller det önskade miljötillståndet, men tar vanligtvis sikte på hur mänsklig verksamhet ska utformas. Detaljplanen får inte medföra att en norm överträds.

Luft

Enligt behovsbedömningen finns ingen anledning att anta att miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas.

Vatten

Enligt behovsbedömningen finns ingen anledning att anta att miljö kvalitetsnorm kommer att överskridas. Detaljplanen bedöms inte försämra vattenkvaliteten eller miljö statusen i någon närliggande vattenförekomst.

EL

Inom planområdet finns idag en befintlig transformatorstation och ställverk med en spänning på 45 kV. Befintliga kraftledningar finns för huvudnät och går genom planområdet i nord-sydlig riktning.

Förändringar och konsekvenser

Planförslagets huvudsakliga syfte är att skapa planmässiga förutsättningar för teknisk anläggning för eldistribution. För att förstärka eldistributionen kommer en ny transformatorstation med ställverk på 145 kV att byggas inom planområdet. Ställverket förses med en inhägnad som minskar beröringsrisk av ställverkets spänningsförande delar.

Efter nybyggnation och då den nya tekniska anläggningen tagits i bruk kommer den äldre anläggningen att rivas. På längre sikt planerar Umeå Energi att de befintliga luftgående kraftledningarna ska grävas ned under mark.

Brandrisk

Det finns risk för brand i ställverket till följd av exempelvis onormal värmeutveckling eller kraftig kortslutning, som kan föranleda gnistbildning. Genom att markytan som avsätts för ställverket och transformatorstationen hålls fri från annat antändligt material än själva anläggning blir brandspridningsrisken utanför tomten minimal. Enligt Elsäkerhetsverket ska ställverks inhägnande stängsel placeras på ett horisontellt avstånd från spänningsförande del på 2,5 meter + 0,5 cm för varje kV,

när spänningen överstiger 55 kV.⁵ För att säkerställa detta horisontella avstånd sätts mark betecknad [prickmark] fram till stängsel till 5 meter, förutom området norr om den byggbara kvartersmarken där det horisontella avståndet blir 7 meter. Detta avstånd till ställverkets inhägnad har godkänts av Umeå Energi och minskar ytterligare risken för brandspridning. Därutöver får inte någon antändlig byggnad placeras närmare kvartersmarken för teknisk anläggning än vad som tillåts i standarden EN 619 36 – 1 av Svensk El standard. Markanvändningen runt den tekniska anläggningen är reglerad till användningen [NATUR], vilket innebär att någon byggrätt i närheten av anläggningen inte medges.

Strålning

Kraftledning för huvudnät går genom området. Idag finns ett befintligt ställverk som kan distribuera 45 kV.

Kraftledningar och elektriska anläggningar behöver beaktas vid planläggning då de alstrar elektromagnetisk strålning. Strålskyddsmyndighetens bedömning för miljöer där människor varaktigt vistas, exempelvis bostäder ska strålningen inte överstiga 0,4 μT i årsmedelvärde. För att säkerställa detta rekommenderar Umeå Energi ett buffertavstånd på 5 meter runt en kabel för att strålningen ska understiga 0,4 μT .

Förändringar och konsekvenser

En nybyggnation av ställverket ska kunna distribuera 145 kV. Detta motsvarar en elektromagnetiskstrålningsrisk på omkring 3–5 μT precis vid själva ställverket. Därefter avtar strålningsstyrkan med avståndet från ställverket. Ställverket är beläget på ett sådant avstånd att närmaste bostadsbebyggelse inte påverkas. Strålriskens minskar när den luftgående kraftledningen blir underjordisk.

⁵ Ställverk i det fria § B87 b. *Starkströmsföreskrifterna. Elsäkerhetsverkets föreskrifter om utförande och skötsel av elektriska starkströmsanläggningar samt allmänna råd om tillämpningen av dessa.* ELSÄK-FS 1995:5. Elsäkerhetsverket 1995.

Genomförandefrågor

En beskrivning av genomförandet av detaljplanen ska redovisa de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att detaljplanen ska kunna bli verklighet.

Huvudmannaskap för allmän plats

Planen omfattar kvartersmark inom vilken kommande fastighetsägaren Umeå Energi svarar för alla åtgärder. Kommunen är huvudman för angränsande naturmark och allmän plats.

Genomförandetid

Planens genomförandetid är fem år från det datum som beslut om antagande av detaljplanen har fått laga kraft. Under genomförandetiden har fastighetsägare en garanterad byggrätt enligt detaljplanen. Kommunen kan efter genomförandetidens utgång ändra eller upphäva detaljplanen utan att fastighetsägare får någon ersättning för byggrätt som inte kan utnyttjas. Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla till dess att den ändras eller upphävs.

Tillstånd och utredningar

Rivningslov för transformatorstation behövs ej, då den räknas som teknisk anläggning. Bygglov behövs för ny transformatorstation samt ställverk.

Avtal och överenskommelser

Umeå kommun har tecknat planavtal med Umeå Energi 2019-01-30.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning

Detaljplanen medför att en ny fastighet bildas genom avstyckning för det markområde som Umeå Energis tekniska anläggning behöver. De av planen berörda fastigheterna Stadsliden 8:1, 2:2 samt 2:4 ägs idag av Umeå kommun.

Fastighet	Konsekvenser
Stadsliden 8:1	Markområde från Stadsliden 8:1 i kommunens ägo avstyckas till egen fastighet och säljs till Umeå Energi (Teknisk anläggning).
Stadsliden 2:2	Markområde från Stadsliden 2:2 i kommunens ägo regleras till samma fastighet som skapas från Stadsliden 8:1, och säljs till Umeå Energi (Teknisk anläggning).
Stadsliden 2:4	Markområde från Stadsliden 2:4 i kommunens ägo regleras till samma fastighet som skapas från Stadsliden 8:1 och säljs till Umeå Energi (Teknisk anläggning).
Ny fastighet X:X	Markområde från Stadsliden 8:1, 2:2 och 2:4 tillfaller fastighet X:X.

Fastighetsbildning sker efter ansökan om lantmäteriförrättning på initiativ av fastighetsägaren. Ansökan görs hos lantmäterimyndigheten i Umeå kommun.

Ledningsrätter

En ledningsrätt finns för högspänningsledningen längs med den befintliga Stadsplanens ledningsgata till den befintliga transformatorstationen med ställverk. Ledningsrätten inom Stadsliden 8:1 är skapad genom avtalsservitut. Umeå Energi AB har planerat att gräva ned sina kraftledningar inom planområdet. Eventuella nya ledningsrätter för den nybyggda anläggningen kan bildas på initiativ av respektive ledningshavare. Ansökan och prövning görs hos lantmäterimyndigheten i Umeå kommun.

Ekonomiska frågor

För att Umeå Energi ska kunna exploatera marken, det vill säga bygga nytt ställverk och transformatorstation samt riva det befintliga byggnaderna, har en markprovtagning utförts. Umeå Energi står för utredningens kostnad i enlighet med underskrivet planavtal 2019-01-30.

Ledningar för el behöver flyttas för att kopplas till den nya tekniska anläggningens placering. Umeå Energi står för dessa kostnader.

Ekonomiska konsekvenser för kommunen

Kommunen får i form av fastighetsägare till Stadsliden 8:1, 2:2 och 2:4 intäkter utifrån försäljning av mark till Umeå Energi.

Ekonomiska konsekvenser för övriga berörda

Umeå Energis eldistribution kan utökas genom detaljplanens byggrätter.

Medverkande

Anna Herzog, Planarkitekt

Anna Singmo, Kartingenjör

Thomas Nyberg, Lantmätare

Per Hänström, Miljöstrateg

Roger Vestman, Miljöinspektör

Magnus Lingegård, Landskapsarkitekt

Malin Dahlgren, Miljökonsult ÅF

Denna handling har godkänts av planchef Clara Ganslandt med planarkitekt Anna Herzog som handläggare. Handlingen är godkänd i kommunens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.



Handläggare
Malin Dahlgren
Tel
+46105055331
Mobil
+46701938376
E-post
malin.dahlgren@afconsult.com

Mottagare
Umeå kommun, detaljplanering
Anna Herzog

Datum
2019-06-11
Projekt-ID
766315

Provtagningsplan – Miljöteknisk markundersökning Stadsliden 8:1, Umeå

1 Bakgrund och syfte

Byggnadsnämnden i Umeå kommun har beslutat om detaljplaneläggning av del av Stadsliden 8:1, Umeå kommun. Preliminärt syfte med planen är att med hänsyn till närområdets natur- och rekreationsvärden, skapa planmässiga förutsättningar för transformatorstation med tillhörande ställverk för eldistribution.

I dagsläget finns en befintlig transformatorstation med ställverk inom planområdet men dessa byggnader är tänkta att ersättas av ett nytt ställverk samt transformatorstation. Efter att det nya ställverket och transformatorstationen tagits i bruk ska de äldre byggnaderna rivas.

ÅF Infrastructure AB har fått i uppdrag att genomföra en miljöteknisk markundersökning med syfte att undersöka om risk föreligger för människor som vistas i området och om eventuell föroreningsförekomst kan påverka framtida markanvändning.

2 Organisation

Uppdragsledare:	Lina Fagerman
Handläggare/Fältingenjör:	Malin Dahlgren
GIS-ingenjör:	Malin Dahlgren
Kvalitetsgranskare:	Kristina Sundqvist

3 Områdesbeskrivning

Den berörda fastigheten (Stadsliden 8:1) är belägen i den västra delen av stadsdelen Mariehem, intill Bräntberget inom Umeå kommun. Området inom fastigheten är enligt Umeå kommuns behovsbedömning (Dnr BN-2018/00411) del av område som är värdefull naturmiljö i staden. På fastigheten Stadsliden 8:1 står ett ställverk och en transformatorstation. Övrig del av fastigheten består av skogsmark, se figur 1 och 2.



Figur 1 och 2. Översiktskarta och flygbild över fastigheten Stadsleden 8:1. Röd markering visar fastighetens lokalisering och gulmarkerat område visar undersökningsområdets lokalisering. Källa: Eniro.se© Lantmäteriet Medgivande R50103251_140001.

3.1 Geologi

Markytan på fastigheten består till största del av skogsmark. Markytan inom undersökningsområdet består dock främst av gräs- samt grusytor. Enligt SGU:s jordartskarta utgörs området av postglacial sand.

3.2 Hydrologi

Närmaste ytvatten är en damm som är belägen på Mariehemsängarna, cirka 200 meter österut från fastigheten. Detta ytvatten rinner sedan söderut och mynnar till slut ut i Umeälven. Umeälven har enligt VISS en måttlig ekologisk status. Enligt VISS ligger inte de berörda fastigheterna inom något skyddsvärt område.

Enligt SGU:s brunnssdatabas finns det inga brunnar inom det berörda området. Närmaste brunnar är belägna cirka 350 meter sydväst om fastigheten Stadsleden 8:1 och dessa anges i brunnssdatabasen vara energibrunnar.

Djupet till grundvattenytan på fastigheterna är okänd och grundvattnets strömriktning är okänd men bedöms vara sydlig.

3.3 Skyddsvärda områden

Enligt Riksantikvarieämbetets karttjänst fornsök (2019) finns inga fornlämningar närmare än 200 meter om området för den planerade undersökningen.

4 Tidigare verksamhet

Enligt information från Umeå Energi ska detta ställverk ha uppförts runt år 1965 i samband med byggnationen av stadsdelen Mariehem. Innan detta kan man avläsa från Eniros historiska flygbilder att fastigheten endast bestått av skogsmark.

4.1 Tidigare undersökningar, utredningar och incidenter

Enligt kontakt med miljökontoret, Umeå kommun, har det inte framkommit några uppgifter på att något spill, läckage eller olycka ska ha skett på fastigheterna.



4.2 Potentiellt förorenade verksamheter

Samtliga potentiellt förorenade verksamheter som kan identifieras i EBH-stödet bedöms ligga på för stort avstånd för att påverka åtgärder inom området och därmed utgöra potentiell föroreningsrisk.

5 Genomförande

2019-05-28 uttogs jordprover från totalt 4 provgrovar och 2 ytliga provtagningsytor. Lokalisering av provgrovar och provtagningsytor redovisas i bilaga 1.

5.1 Provtagning av jord

Jordprovtagning i provgrovarna utfördes med hjälp av grävmaskin. Ett samlingsprov togs ut för varje halvmeter ner till 1,5 m i varje provpunkt. Utifrån dessa resultat valdes 5 jordprover ut för laboratorieanalys med avseende på alifater, aromater, PAH och PCB.

Jordprovtagning i de ytliga provtagningsytorna utfördes med hjälp av spade ner till cirka 0,2 m. I varje provtagningsyta uttogs cirka 10-12 stickprov som slogs ihop till ett delprov. Dessa två delprov slogs därefter ihop till ett samlingsprov som skickades till laboratorieanalys med avseende på alifater, aromater, PAH och PCB.

Samtliga utvalda jordprover skickades till ALS Scandinavia AB för ackrediterad analys. Fältprotokoll redovisas i bilaga 2.

6 Kvalitetssäkring och arbetsmiljö

Provtagning och fältarbete har utförts enligt SGF handbok (2:2013), samt enligt följande punkter:

- Provtagningsutrustning rengjordes mellan provuttag.
- SGF:s beteckningar för provtagning av jord har tillämpats.
- SGF:s metoder för kvalitetssäkring av prov vid provtagning har tillämpats.
- Samtliga laboratorieanalyser är ackrediterade.
- Skyddsutrustning, handskar, andningsskydd, mobiltelefoner etc. har funnits tillgängliga och använts vid behov vid provtagning och provhantering.
- Arbetet har utförts i enlighet med ÅF Infrastructure AB:s skyddshandbok för AO Miljö.

ÅF:s verksamhet bedrivs enligt ett ledningssystem som är kvalitetscertifierat enligt SS-EN ISO 9001:2008 och miljöcertifierat enligt SS-EN ISO 14001:2004 (certifikat nr 27102, 1418863).

7 Bedömningsgrunder

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark (2009(reviderade 2016)). Riktvärden har tagits fram för två olika typer av markanvändning, Känslig Markanvändning, KM och Mindre Känslig Markanvändning, MKM.

Vid känslig markanvändning begränsar markkvaliteten inte valet av markanvändning. Samtliga grupper av människor, barn, vuxna och äldre, kan uppehålla sig permanent

ÅF-Infrastructure AB, Umestan Företagspark Hus 2 våning 4, Umestan Företagspark, SE-903 47 Umeå Sverige
Telefon +46 10 505 00 00, Säte i Stockholm, www.afconsult.com
Org.nr 556185-2103, VAT nr SE556185210301



inom området under en livstid. Markens ekologiska funktion inom området skyddas samt grundvatten och ytvatten inom och intill området skyddas. Känslig markanvändning betyder att marken bl.a. kan användas för bostadsändamål.

Vid mindre känslig markanvändning begränsar markkvaliteten valet av markanvändning. Människor antas vistas i området under yrkesverksam tid och barn och äldre antas vistas i området tillfälligt. Markens ekologiska funktion har begränsat skydd. Grundvatten 200 m nedströms området skyddas och ytvatten intill området skyddas. Mindre känslig markanvändning betyder att marken kan användas till t.ex. kontor, industrier eller vägar.

Då fastigheten planeras att fortsätta användas som ställverksfastighet har jämförelser skett mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (2009(reviderad 2016)).

8 Resultat

8.1 Laboratorieanalyser jordprov

I tabell 1 redovisas en sammanställning av de kemiska analyserna som genomförts med avseende på alifater, aromater, PAH och PCB i jordproverna. I tabellen anges samtliga halter i mg/kg TS (torrsubstans). I tabellen sker jämförelser mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM (känslig markanvändning) samt MKM (mindre känslig markanvändning). Om uppmätta halter överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM markeras dessa med gul och om riktvärden för MKM överskrids markeras dessa med orange.

De analyserade parametrarna framgår i sin helhet i analysprotokoll i bilaga 3.



Tabell 1. Redovisning av erhållna analysresultat från Stadsliden 8:1 i Umeå samt Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. Uppmätta halter som överskrider riktvärdena markeras med gul respektive orange färg i tabellen

Parameter/Provpunkt	KM	MKM	19AF01 0-0,5 m	19AF02 0-0,5 m	19AF03 0-0,5 m	19AF03 1-1,5 m	19AF04 0-0,5 m	19AF_A+B 0-0,2 m
TS 105°C			89,9	82,6	92,2	93,9	85,8	92,1
alifater >C8-C10	25	120	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	100	1000	<20	<20	<20	<20	41	<20
aromater >C8-C10	10	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aromater >C10-C16	3	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aromater >C16-C35	10	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PAH, summa L	3	15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH, summa M	3,5	20	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PAH, summa H	1	10	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
PCB, summa 7	0,008	0,2	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007



Samtliga analyserade parametrar har uppmätts till halter under rapporteringsgränsen, med undantaget provpunkt 19AF04 (0-0,5 m) där uppmätta halten av alifater ligger över rapporteringsgränsen. Inget värde överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM.

9 Slutsats och rekommendationer

Föreliggande undersökning har inte kunnat påvisa några föroreningar som bedöms innebära någon risk för människor som vistas inom fastigheten Stadsliden 8:1. Aktuellt område bedöms lämpligt för den nuvarande samt planerade markanvändningen utan särskilda åtgärder.

I det fall föroreningar, trots resultatet av denna undersökning, påträffas vid eventuella grävarbeten på området bör dessa omhändertas enligt gällande lagstiftning.



10 Referenser

Naturvårdsverket. 2009. Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning. Rapport/Naturvårdsverket: 5976. Stockholm: Naturvårdsverket.

Riksantikvarieämbetet. 2019. Riksantikvarieämbetets karttjänst försök.
http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html?utm_source=fornsok&utm_medium=block&utm_campaign=ux-test (Hämtad 2019-06-04)

SGF. 2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.
Rapport/SGF:2013:2. Stockholm: Svenska geotekniska föreningen.

SGU. 2019. SGU:s karta brunnar. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (Hämtad 2019-06-04).

SGU. 2019. SGU:s jordartskarta. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (Hämtad 2019-06-04).

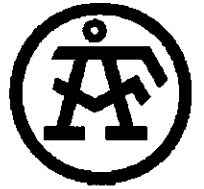
VISS.2019. VISS kartgalleri. <http://viss.lansstyrelsen.se/SimpleMapPage.aspx> (Hämtad 2019-06-04).

11 Bilagor

Bilaga 1 – Provtagningskarta

Bilaga 2 – Fältprotokoll

Bilaga 3 – Analysrapporter i original



BILAGA 1 Provtagningskarta



ÅF INFRASTRUCTURE
 Tel: 010-505 00 00
 www.afconsult.com

Teckenförklaring

- Ytlig provtagning >MKM
- Ytlig provtagning >KM
- Ytlig provtagning <KM
- Provgrop >MKM
- Provgrop >KM
- Provgrop <KM



MTU Stadsliden

UMEÅ KOMMUN
 STADSLIDEN 8:1

UPPDRAG NR 766315	RITAD AV MD	HANDLÄGGARE MD	
ANSVARIG LF		GRANSKAD AV KS	
DATUM 2019-06-07	GRANSKNINGSDATUM 2019-06-07	REV. DATUM	

FORMAT A4	SKALA 1:400	BILAGA/RITNINGNUMMER 1
--------------	----------------	---------------------------

Mall reviderad 2015-05-12. Fastställd av: Fredrik Delblanc



BILAGA 2 Fältprotokoll



BILAGA 3 Analyserapporter i original

Rapport

Sida 1 (9)



T1918455

1MQ23N7GDNC



Ankomstdatum 2019-05-29
Utfärdad 2019-06-04

ÅF Infrastructure AB
Malin Dahlgren

Umeå Företagspark hus 2 vån 3
903 47 Umeå
Sweden

Projekt MTU Stadsliden
Bestnr 766315

Analys av fast prov

Er beteckning	19AF01				
	0-0,5 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145949				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	U	U
TS 105°C	89.9	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpirener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO

Rapport

Sida 3 (9)



T1918455

1MQ23N7GDNC



Er beteckning	19AF02				
	0-0,5 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145950				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Q1	Q10
TS 105°C	82.6	%	1	O	RAZE
alfater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
Indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB, summa 7	<0.007	mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 4 (9)



T1918455

1MQ23N7GDNC



Er beteckning	19AF03				
	0-0,5 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145951				
Parameter	Resultat	Enhet	Met	Met	Met
TS 105°C	92.2	%	1	O	RAZE
allfater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
allfater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
allfater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
allfater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpirener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
Indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB, summa 7	<0.007	mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 5 (9)

YI



T1918455

1MQ23N7GDNC



Er beteckning	19AF03				
	1-1,5 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145952				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	93.9	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dlbens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
Indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB, summa 7	<0.007	mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 6 (9)

Y2



T1918455

1MQ23N7GDNC



Er beteckning	19AF04				
	0-0,5 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145953				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	LUT	Sign
TS 105°C	85.8	%	1	O	RAZE
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alifater >C16-C35	41	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB, summa 7	<0.007	mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 7 (9)



T1918455

1MQ23N7GDNC



Er beteckning	19AF_A+B				
	0-0,2 m				
Provtagare	Malin Dahlgren				
Provtagningsdatum	2019-05-28				
Labnummer	O11145954				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	92.1	%	1	O	RAZE
alfater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
alfater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	N	NIVE
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	NIVE
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	NIVE
Indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	NIVE
PAH, summa cancerogena	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa övriga	<0.5	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa L	<0.15	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa M	<0.25	mg/kg TS	2	N	NIVE
PAH, summa H	<0.3	mg/kg TS	2	N	NIVE
PCB 28	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 52	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 101	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 118	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 153	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 138	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB 180	<0.002	mg/kg TS	3	J	LISO
PCB, summa 7	<0.007	mg/kg TS	3	N	LISO

Rapport

Sida 8 (9)



T1918455

1MQ23N7GDNC



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2018-03-28</p>
2	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±33-44% Aromatfraktioner: ±29-31% Enskilda PAH: ±25-30%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2018-06-12</p>
3	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN 16167:2018 + AC2019 mod och intern instruktion TKI70.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±26-32%</p> <p>Rev 2019-05-01</p>

	Godkännare
LISO	Linda Söderberg
NIVE	Niina Veuro
RAZE	Rachid Zeid

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Sture Grägg
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

2019.06.04 11:23:59



	Utf
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.