



Affärsverket Karleby Vatten
Lagervägen 4
67100 KARLEBY

Kontaktmyndighetens motiverade slutsats om miljökonsekvensbeskrivningen för vattentäkt vid Karhinkangas

Den projektansvariga Karleby Vatten har skickat en miljökonsekvensbeskrivning enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) till Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (nedan NTM-centralen).

UPPGIFTER OM PROJEKTET OCH FÖRFARANDET VID MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

Projektets namn

Grundvattentäkt vid Karhinkangas

Projektansvarig:

Affärsverket Karleby Vatten, kontaktperson Tommi Mäki

MKB-konsult:

Vid utarbetandet av bedömningsprogrammet har Envineer Oy fungerat som konsult, kontaktpersoner Toni Uusimäki och Tiia Sillanpää.

Beskrivning av projektet och alternativen

Grundvattenområdet i Karhinkangas ligger på ett åsavsnitt som reser sig ur Bottniska viken vid Vattajaudden i Lochteå och fortsätter via Ullava och Halsua vidare ända till Mellersta Finland. Grundvattenområdet ligger ca 25 km nordost om Karleby centrum. Grundvattnet tas genom silbrunnar som byggs i området. Från brunnarna leds vattnet vidare via en rörledning till en vattenbehandlingsanläggning och därifrån vidare till konsumenterna. Syftet med projektet är att förbättra hushållsvattnets distributionssäkerhet i Karleby stamstad för ca 30 000 invånare. I projektet förbereder man sig också på att i framtiden distribuera vatten för Lochteå kyrkbys, Kelviås och Kannus behov.

Vattenbehandlingsanläggningen ligger i Houraati i Lochteå, utanför grundvattenområdet Karhinkangas. Avståndet från vattenbehandlingsanläggningen till Lochteå kyrkby är ca 4 kilometer.

I grundvattenområdet utnyttjar man existerande vattentäkter där det gjorts propumpningar (Nutturakangas vattentäkt 1 och vattentäkterna 2–7). Dessutom utnyttjar man vid behov de existerande brunnarna i Nutturakangasområdet, där det finns giltigt vattentillstånd för att ta ut 1 000 m³/d vatten. Från vattentäkterna leds

vattnet till vattenbehandlingsanläggningen för hantering och vidare till vattenledningsnätet i Karleby längs en befintlig rörledning som går intill riksväg 8.

Alternativ som granskas i bedömningen:

Alternativ 0, ALT0: I alternativ ALT0 byggs inte vattentäkterna eller vattenbehandlingsanläggningen i Karhinkangas. Projektområdet kvarstår enligt nuvarande och området är inte föremål för förändringar på grund av grundvattentäkt.

Alternativ 1, ALT1: I alternativ ALT1 förläggs högst 7 vattentäkter till grundvattenområdet i Karhinkangas (Nutturakangas vattentäkt 1 och vattentäkterna 2–7). Dessutom utnyttjar man vid behov de befintliga vattentäkterna i Nutturakangas (tillstånd för vattenuttag 1 000 m³/d). Vattenbehandlingsanläggningen förläggs till Houraati i Lochteå, utanför grundvattenområdet Karhinkangas. Vattenmängden som tas i området är 8 000 m³/d (2,92 milj. m³/a). Den årliga vattentäktsmängden omfattar den nuvarande mängden enligt vattentäktstillståndet (1 000 m³/d) och det nya vattenuttaget (7 000 m³/d). Från vattentäkterna byggs rörledningar till vattenbehandlingsanläggningen i Houraati. Från vattenbehandlingsanläggningen pumpas hushållsvattnet längs den befintliga rörledningen till Karleby vattentjänstnät.

Alternativ 2, ALT2: I alternativ ALT2 förläggs högst 7 vattentäkter till grundvattenområdet i Karhinkangas (Nutturakangas vattentäkt 1 och vattentäkterna 2–7). Dessutom utnyttjar man vid behov de befintliga vattentäkterna i Nutturakangas (tillstånd för vattenuttag 1 000 m³/d). Vattenbehandlingsanläggningen förläggs till Houraati i Lochteå, utanför grundvattenområdet Karhinkangas. Vattenmängden som tas i området är 10 500 m³/d (3,83 milj. m³/a). Den årliga vattentäktsmängden omfattar den nuvarande mängden enligt vattentäktstillståndet (1 000 m³/d) och det nya vattenuttaget (9 500 m³/d). Från vattentäkterna byggs rörledningar till vattenbehandlingsanläggningen i Houraati. Från vattenbehandlingsanläggningen pumpas hushållsvattnet längs den befintliga rörledningen till Karleby vattentjänstnät.

Alternativ 3, ALT3: I alternativ ALT3 förläggs högst 7 vattentäkter till grundvattenområdet i Karhinkangas (Nutturakangas vattentäkt 1 och vattentäkterna 2–7). Dessutom utnyttjar man vid behov de befintliga vattentäkterna i Nutturakangas (tillstånd för vattenuttag 1 000 m³/d). Vattenbehandlingsanläggningen förläggs till Houraati i Lochteå, utanför grundvattenområdet Karhinkangas. Vattenmängden som tas i området är 12 000 m³/d (4,38 milj. m³/a). Den årliga vattentäktsmängden omfattar den nuvarande mängden enligt vattentäktstillståndet (1 000 m³/d) och det nya vattenuttaget (11 000 m³/d). Från vattentäkterna byggs rörledningar till vattenbehandlingsanläggningen i Houraati. Från vattenbehandlingsanläggningen pumpas hushållsvattnet längs den befintliga rörledningen till Karleby vattentjänstnät.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

Ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning tillämpas i projekt, som sannolikt har betydande miljökonsekvenser. Projekt som behandlas i ett bedömningsförfarande har räknats upp i projektförteckningen i MKB-lagens (252/2017) bilaga 1. När det gäller tagande av grundvatten ska förfarande vid miljökonsekvensbedömning tillämpas *på basis av projektförteckningen i bilaga 1 punkt 10) tagande av grundvatten eller*

konstgjord grundvattenbildning, om dess årliga mängd är minst 3 miljoner kubikmeter.

Bedömningsprogrammet för projektet har blivit anhängigt 5.12.2018 och kontaktmyndigheten har gett utlåtande om programmet 5.3.2019. Miljökonsekvensbeskrivningen har första gången blivit anhängig 6.3.2020 och kontaktmyndigheten har gjort en begäran om komplettering 15.6.2020. Den kompletterade konsekvensbeskrivningen har blivit anhängig 18.1.2021.

Konsekvensbeskrivningen är den projektansvariges bedömning av projektets sannolikt betydande miljökonsekvenser. I 4 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017) stadgas noggrannare om innehållet i en konsekvensbeskrivning. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs bl.a. de betydande miljökonsekvenserna av projektets olika alternativ, metoderna i syfte att lindra dem samt förslag till att begränsa eller förebygga miljökonsekvenserna. Efter att ha stiftat bekantskap med konsekvensbeskrivningen sammanställer kontaktmyndigheten en motiverad slutsats om projektets betydande miljökonsekvenser.

Samordning av miljökonsekvensbedömningen och andra förfaranden

Bedömningsförfarandet har inte samordnats med förfaranden enligt andra lagar. Efter förfarandet vid miljökonsekvensbedömning ansöks om nödvändiga vatten- och andra tillstånd för verksamheten och verksamheten inleds enligt det som föreskrivs i tillstånden.

DELTAGANDE OCH SAMMANDRAG AV UTLÅTANDEN OCH ÅSIKTER OM KONSEKVENSBESKRIVNINGEN

Information och hörande

Projektets miljökonsekvensbeskrivning som är daterad 4.3.2020 har kungjorts under tiden 31.3.-22.5.2020. Miljökonsekvensbeskrivningen och kungörelsen annonserades i tidningarna Keskipohjanmaa och Österbottens Tidning. Kungörelsen och miljökonsekvensbeskrivningen har varit framlagda 31.3.-22.5.2020 på Karleby stads webbplats www.kokkola.fi och i Karleby stadsbibliotek (Storgatan 3, 67100 Karleby) och i Lochteå bibliotek (Skogsåkersvägen 2, 68230 Lochteå) och den har också publicerats på webbadressen <https://www.miljo.fi/karhinkangasvattentaktMKB>.

Projektets kompletterade miljökonsekvensbeskrivning som är daterad 18.1.2021 har kungjorts under tiden 28.1.-5.3.2021. Miljökonsekvensbeskrivningen och kungörelsen annonserades i tidningarna Keskipohjanmaa och Österbottens Tidning. Kungörelsen och miljökonsekvensbeskrivningen har varit framlagda 28.1.-5.3.2021 på Karleby stads webbplats www.kokkola.fi samt i Karleby stadsbibliotek (Storgatan 3, 67100 Karleby) och i Lochteå bibliotek (Skogsåkersvägen 2, 68230 Lochteå) och den har också publicerats på webbadressen <https://www.miljo.fi/karhinkangasvattentaktMKB>.

På grund av coronavirusepidemin kunde man inte ordna något möte för allmänheten om konsekvensbeskrivningen, men en digital presentation har gjorts över beskrivningen som är daterad 4.3.2020. Presentationen har funnits ute på webbplatsen www.miljo.fi/karhinkangasvattentaktMKB. Ett möte för allmänheten

ordnades digitalt 16.2.2021 över den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen som är daterad 18.1.2021.

Utlåtanden om bedömningsbeskrivningen begärdes av följande:

Geologiska forskningscentralen GTK, Kannuksen vesiosuuskunta, Mellersta Österbottens förbund, Mellersta Österbottens och Jakobstads räddningsverk, Mellersta Österbottens miljöhälsovård, K.H. Renlunds museum - landskapsmuseet, Karleby stad, Karleby stads miljöskyddsmyndighet, Lohtajan Kalastajainseura, Lohtajan Uusjaon jakokunta, Naturresurscentret Luke, Forststyrelsen/Kustens naturtjänster, MTK Keski-Pohjanmaa, Museiverket, Försvarsmakten, Staben för försvarsmaktens logistikverk, Finlands naturskyddsförbunds Österbottens distrikt rf, Skogscentralen, Säkerhets- och kemikalieverket Tukes, NTM-centralen i Egentliga Finland/fiskerihushållning, Trafikledsverket, Uudenkylän vesiosuuskunta.

Dessutom begärdes kommentarer av NTM-centralen i Södra Österbottens enheter för områdesanvändning och vattentjänster, naturskydd, vattenresurser och miljöskydd samt av ansvarsområdet för trafik och infrastruktur.

Sammandrag av utlåtanden och åsikter

Det gavs 9 utlåtanden om den första miljökonsekvensbeskrivningen, daterad 4.3.2020. Inga åsikter lämnades in. De olika enheterna inom NTM-centralen i Södra Österbotten lämnade in 4 expertkommentarer. Utlåtandena och expertkommentarerna finns i sin helhet i bilaga 1.

Det lämnades in 10 utlåtanden och 1 åsikt om den kompletterade konsekvensbeskrivningen, daterad 18.1.2021. De olika enheterna inom NTM-centralen i Södra Österbotten lämnade in 4 expertkommentarer. Utlåtandena och expertkommentarerna finns i sin helhet i bilaga 2.

Sammandrag av utlåtanden, kommentarer och åsikten som lämnats in om den kompletterade konsekvensbeskrivningen:

Geologiska forskningscentralen GTK konstaterar att när det gäller resultaten har den strömningsmodell som GTK utarbetat över grundvattenområdet (GTK 2020) beaktats i tillräcklig omfattning på rätt sätt i konsekvensbeskrivningen. GTK påpekar dock att centralen inte har modellerat ändringar som gäller grundvattenkvaliteten och att propumpningarna inte till mängden motsvarar de planerade scenarierna för vattentäkten och därför kan man inte med säkerhet bedöma att de inte skulle ha konsekvenser för grundvattenkvaliteten.

Mellersta Österbottens förbund konstaterar att planeringsbestämmelserna i Mellersta Österbottens landskapsplan har beaktats i konsekvensbeskrivningen. I projektet ska de bestämmelser som ställts beaktas.

K. H. Renlunds museum påpekar att Österbottens strandväg som är en miljö av riksintresse (RKY 2009) är belägen i området, liksom även en del av kulturlandskapet mellan Maringais och Ala-Viirre som är av landskapsmässigt eller regionalt värde och i vilket även Lochteå ådal och Vattaja ingår. I projektets fortsatta plan ska man beakta de medel som nämns i miljökonsekvensbeskrivningen för att minska skadliga

konsekvenser, såsom att bevara trädbeståndet kring byggnader och se till att byggnadernas utseende passar in i miljön med tanke på färger och material. Den arkeologiska utredningen ska uppdateras till den del som gäller fornminnet *Rajakallio mj rek 429010001*, objektet har återställts med status "kiinteä muinaisjäännös" (fast fornminne) i fornminnesregistret. Museet påminner om att fornminnen enligt lagen om fornminnen automatiskt är fredade genast då de hittas utan separat fredningsbeslut.

Karleby stads byggnads- och miljönämnd anser det vara bra att skölvattnet från vattenbehandlingsanläggningen leds ut i avloppsnätet i stället för att vattnet skulle ledas ut i marken. En annan betydande förändring i utgångsuppgifterna är ändringen i vattenmängden som tas i ALT2. I ALT2 presenteras dessutom två underalternativ ALT2A och ALT2B, som skiljer sig från varandra när det gäller pumpningsmängder vid pumpningsplatserna, medan den totala pumpningsmängden emellertid hålls konstant (10500 m³/d). Nämnden påpekar att konsekvenserna för skogar, växtligheten och arterna i området på lång sikt eventuellt är mycket mer omfattande i alternativ ALT3 än i de övriga alternativen. Att sjöar eventuellt torrläggs påverkar samtidigt också organismerna i sjöarna och hela det omgivande ekosystemet. I första hand bör man överväga alternativen ALT1 och ALT2 som genomförbara. Byggverksamhet i närheten av boplatser för stora rovfåglar bör ske under andra tidpunkter än våren, då häckning och ruvning infaller. I utlåtandet lyfts också fram de risker som medförs av sura sulfatjordar och transporter av farliga ämnen samt bortledning av dagvatten från grundvattenområdet.

Forststyrelsen påpekar att grundvattenuttaget i ALT2 har utökats från den föregående konsekvensbeskrivningen med 500 m³/d (tidigare 10 000 m³) och denna mängd har använts i de simuleringar som gjorts. Den utökade mängden har inte motiverats eller förklarats någonstans. ALT2 är indelad i två alternativ, som inte presenteras i beskrivningen av alternativ. I utlåtandet påpekas också att det i miljökonsekvensbeskrivningen nämns att uppskattningen är att det bildas 11 700 m³/d grundvatten, men trots det bedöms det största möjliga vattenuttaget uppgå till 12 000 m³ enligt den ursprungliga större mängden. Årsnederbörden 580 mm/år som har använts i modelleringen anses vara för hög, vilket påverkar resultaten man har fått. En Naturabedömning för Naturaområdet på Vattajaudden är nödvändig och för den bör man få mer information om den totala mängden grundvatten som rinner ut i havet och även om andra platser där grundvatten rinner ut i Naturaområdet. Lahdenkrooppi och Vatuminjärvi är glosjöar som är skyddade enligt vattenlagen och särskilt i Lahdenkrooppi är det troligt att eutrofieringen påskyndas då vattenströmningen minskar som en följd av att grundvattenståndet sjunker. Forststyrelsen anser att grundvatten ska tas enligt försiktighetsprincipen genom att förbereda sig för att minska eller avsluta uttaget, om naturtypernas eller arternas status i Naturaområdet försvagas som en följd av vattentäkten. I uppföljningsprogrammet ska det presenteras konkreta uppföljningsobjekt och åtgärder för att lindra olägenheterna. Dessutom påpekas att om man överskrider den hållbara uttagsmängden för grundvatten som bildas i området, kommer det mycket sannolikt att leda till problem både när det gäller naturvärden och vattenkvalitet. Forststyrelsen anser att konsekvenserna av de olika projektalternativen och slutledningarna om dem samt bedömningen av genomförbarheten av de olika projektalternativen har presenterats bristfälligt även i den kompletterade

miljökonsekvensbeskrivningen och därför kan projektets genomförbarhet ur miljösynpunkt inte tillförlitligt bedömas åtminstone inte i frågan om alternativen ALT2 och ALT3. I projektet bör fokus ligga på alternativen ALT0 och ALT1. Som lindringsåtgärder bör beaktas att minska eller avsluta vattenuttaget i områdets norra delar i fall det orsakas olägenheter i Naturaområdet samt att utföra bygg- och serviceåtgärder under andra tider än under rovfåglarnas häckningstid.

Försvarsmaktens 2:a logistikregemente framför att vattentäkt 2 inte ska förläggas i närheten av försvarsmaktens område. Zonerna där grundvattennivån sjunker sträcker sig till Försvarsmaktens område i alla alternativ för genomföringen (ALT1-ALT3). Försvarsmakten har laggillt miljötillstånd för bränsledistributionsplatsen och för lager- och servicefunktioner. Som en följd av vattenuttaget kan grundvattnets strömningsriktning ändras så att det går från Försvarsmaktens lager- och serviceområde mot vattentäkten. Enligt Försvarsmaktens åsikt kan den nuvarande placeringen av vattentäkt 2 i ett senare skede begränsa Försvarsmaktens verksamheter om det för vattentäkt 2 ansöks om och beviljas tillstånd att ta vatten och för skyddsområde. I utlåtandet påpekas att olycks- eller störningssituationer i närheten av Försvarsmaktens område inte har beaktats i den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen. Längs Ohtakarivägen kommer stora mängder tunga fordon och annan tung materiel samt bränsletransporter till området. I Försvarsmaktens egen uppföljning av grundvattenkvaliteten har det observerats förhöjda metallhalter, som bedöms bero på sura sulfatjordar.

Enligt Finlands naturskyddsförbund Österbottens distrikt rf gäller de modelleringar som har gjorts främst vattenuttaget och konsekvenserna för miljön har inte beaktats tillräckligt. Särskilt mängden grundvatten som rinner ut har utretts bristfälligt.

NTM-centralen i Egentliga Finland, enheten för fiskeritjänster konstaterar att utredningarna om fiskbeståndet är tillräckliga när det gäller strömmande vatten. I frågan om små vattendrag är utredningen inte lika täckande, men bedömningen i sin helhet är tillräcklig. I en del av projektområdet gör grundvattenuttaget att små vattendrag kan bli vattenfattiga och variationerna i vattenståndet kan öka. Som en följd av detta kan leken misslyckas för fiskarter som förökar sig i strandområden. Då tillflödet minskar, förändras vattenhushållningen i små vattendrag och det påverkar också arterna. Enligt beskrivningen har Lahdenkrooppi inget fiskevärde, men enligt Jord- och skogsbruksministeriets rapport "Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla 1997–1998" har den betydelse som lekområde. Vattenutbytet i sjön kan försämrans och detta förenat med att vattenområdet är grunt ökar risken för att sjön växer igen och gör det svårare för fisken att stiga från havet. Dessutom försämrans vattenkvaliteten på tillflödet då grundvattnets andel minskar i förhållande till ytvattnet. Om vattenvolymen i sjön Ison Heinisuon järvi minskar med till och med en tredjedel som en följd av grundvattenuttaget, ökar det risken för att syresituationen i sjön försvagas och igenväxningen ökar samt att vattenkvaliteten försämrans på grund av att den interna belastningen ökar. Om syresituationen försvagas och strandområden som lämpar sig för fiskens lek torrläggs, försämrans fiskarnas levnadsmöjligheter i sjön. ALT3 (vattenuttaget 12 000 m³/d) är inte ett genomförbart alternativ på grund av de potentiella skadliga miljökonsekvenserna. Enligt en förhandsuppskattning skulle ALT2B vara mindre skadligt för fiskebeståndet och

fiskerinäringen än ALT2A. ALT1 skulle i sin helhet vara det alternativ som minst belastar naturtyperna och arterna.

Trafikledsverket konstaterar att syftet är att förlägga vattenbehandlingsanläggningen och röret från vattenbehandlingsanläggningen i den omedelbara närheten av riksväg 8. Trafikledsverket påminner om att när det gäller placering av konstruktioner på vägområdet ska man följa det som föreskrivs i lagen om trafiksystem och landsvägar (503/2005) samt i Trafikledsverkets bestämmelse (12.10.2018) som gäller placering av ledningar och konstruktioner på landsvägars vägområden.

Uudenkylän vesiosuuskunta konstaterar att projektet inte får äventyra andelslagets vattentäkt i Sivakkokangas. Om det sker förändringar i grundvattennivån då vattenuttaget ökar, kan följderna vara ödesdiga för vattenandelslagets verksamhet särskilt om somrarna blir torrare som en följd av klimatförändringen. Att bygga en rörledning från vattentäkten i Karhinkangas till vattenandelslaget i Uusikylä ses som en möjlighet med tanke på nödsituationer.

Naturskyddsenheten vid NTM-centralen anser att den mest betydande naturkonsekvensen som projektet orsakar består av att grundvattennivån sjunker, vilket påverkar särskilt vattenhushållningen i våtmarker, träsk och sjöar samt indirekt de naturtyper och arter som förekommer i anslutning till dem. I träskan i projektområdet förekommer allmänt åkergrödan, som är art som fordrar strikt skydd enligt habitatdirektivets bilaga IV. Enligt naturvårdslagen 49 § är det förbjudet att förstöra eller försämma sådana arters föröknings- och rastplatser. Detta innebär att projektet fordrar ett undantagslov enligt naturvårdslagen, om projektet kan orsaka att föröknings- eller rastplatser förstörs eller försämras. De större uttagsmängderna (ALT2-ALT3) har negativa konsekvenser för fler objekt/på ett mer omfattande område. Störningar för rovfåglar ska lindras genom att begränsa verksamheten nattetid och under fåglarnas häckningstid. En separat, sekretessbelagd rapport över rovfågelkarteringen i området ska tillställas NTM-centralen. För förändringar i vattendrag som är skyddade enligt vattenlagen fordras vattentillstånd. Ett separat utlåtande ges om Naturabedömningen för Vattajaudden.

Miljöskyddsenheten vid NTM-centralen påpekar att modelleringarna har gjorts utgående från avrinningsområdenas medelvattenföring. Grundvattnets andel i vattendragens vattenföring är större vid lågvattenföring än vid medelvattenföring. Därmed gör vattenuttaget att lågvattenföringen i vattendragen i konsekvensområdet minskar och vattenkvaliteten försvagas. Vattendragskonsekvenserna är därför sannolikt större än vad det bedöms i utredningen. När det gäller sjön Ison Heinisuon järvi har det inte framförts uppgifter om under vilken tidsperiod vattenståndet skulle sjunka och vilka medel kunde användas för att förhindra det. Tillstånd enligt vattenlagen fordras om medelvattenföringen ändras.

Gruppen för vattentjänster vid NTM-centralen påpekar att i den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen har uttagsmängden av vatten i alternativ 2 utökats från 10 000 m³/d till 10 500 m³/d. Tolkningen av resultaten från provpumpningarna och grundvattenmodelleringen är att det vore möjligt att på ett hållbart sätt ta högst 8000 m³/d (ALT1). Resultaten från strömningsmodelleringen avviker från de observationer av vattenströmningen i diken som gjorts i samband med

provpumpningar år 2011 vid Nuottajärviområdet. Modelleringsresultaten bör anses vara osäkra och högst riktgivande. Dessutom konstateras att det är osannolikt att sura sulfatjordars effekter på vattenkvaliteten skulle kunna skönjas under en kortare period med provpumpning. Däremot kan en långvarig bestående minskning av grundvattennivån leda till att eventuella sulfidhaltiga skikt utsätts för syre ovanför grundvattennivån. Detta kan påverka den kemiska statusen i både grundvatten och i ytvattnen.

NTM-centralens ansvarsområde för trafik och infrastruktur konstaterar att enligt den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen leds sköljvattnen nu till Karleby vattens avloppsnät istället för till öppet dike. Eftersom vattnet inte längre föreslås ledas till ett dike vid sidan av riksvägen, har ansvarsområdet för trafik inte något att påpeka om den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen.

I den inlämnade åsikten ställdes frågor om var projektets konstruktioner kommer att ligga, om anslutning till avloppsnätet, vart vattnet som uppstår i anläggningen leds och vilka konsekvenser de har samt påminnes om att grannarna ska höras om byggandet.

BEDÖMNINGENS TILLRÄCKLIGHET OCH KVALITET

Miljökonsekvensbeskrivningen (Envineer Oy 18.1.2021) uppfyller kraven som ställs på innehållet i konsekvensbeskrivningen enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017) 19 § och i statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017) 4 §. Beskrivningen har gjorts upp utgående från bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande om programmet samt på basis av kontaktmyndighetens begäran om komplettering av konsekvensbeskrivningen daterad 4.3.2020. Beskrivningen innehåller inga sådana väsentliga brister som skulle hindra kontaktmyndigheten från att göra upp en motiverad slutsats om de viktigaste konsekvenserna av projektet. För varje konsekvens som bedöms har det framförts metoder för att förhindra och lindra skadliga konsekvenser samt osäkerhetsfaktorerna i bedömningen. På basis av beskrivningen är det möjligt att få en helhetsbild av projektet och dess miljökonsekvenser samt att identifiera och bedöma projektets betydande konsekvenser.

I samband med samrådet och kontaktmyndighetens egen granskning har det kommit fram vissa brister och osäkerhetsfaktorer. Bristerna är dock till karaktären sådana att de kan rättas till i samband med den fortsatta planeringen av projektet och framtida tillståndsförfaranden. Beträffande den bristfälliga bedömningen konstaterar kontaktmyndigheten följande:

Alternativ i granskningen

Konsekvensbeskrivningen beskriver tydligt de alternativ som granskas både verbalt och i form av en karta över projektområdet, vattentäkterna och rörledningarna. De alternativ som granskas i den kompletterade konsekvensbeskrivningen är

- ALT1: Vattenmängden som tas i området är 8 000 m³/d
- ALT2: Vattenmängden som tas i området är 10 500 m³/d

- ALT3: Vattenmängden som tas i området är 12 000 m³/d
- Alternativ ALT0: projektet genomförs inte.

I bedömningsprogrammet samt i konsekvensbeskrivning daterad 4.3.2020 är vattenuttaget 10 000 m³/d i ALT2. Forststyrelsen, byggnads- och miljönämnden i Karleby stad samt NTM-centralens grupp för vattentjänster har i sina utlåtanden påpekat att vattenuttaget avviker från det som tidigare uppgetts som uttagsmängd i ALT2. Förhöjningen av uttaget har inte motiverats i konsekvensbeskrivningen.

I konsekvensbeskrivningens kapitel 9 som handlar om grundvatten har alternativet ALT2 två olika underalternativ, ALT2A och ALT2B. I den simulerade situationen enligt alternativ 2A skulle det pumpas 4 000 m³/d grundvatten från de södra delarna av Karhinkangas, 5000 m³/d från de mellersta delarna och 1 500 m³/d från den norra delen. I alternativ 2B skulle uttagsmängden på motsvarande sätt uppgå till 3 000 m³/d, 5 500 m³/d och 2 000 m³/d. Forststyrelsen har i sitt utlåtande påpekat att underalternativen borde ha preciserats så tydligt som möjligt i beskrivningen av alternativen för att det skulle ha varit möjligt att så klart som möjligt följa skillnaderna för projektets konsekvenser i beskrivningen. Det bör också presenteras vilka grunderna för de olika alternativen är för att man ska kunna bedöma hur genomförbara de är. Kontaktmyndigheten sammanfaller med utlåtandena och konstaterar att i jämförelse med programskedet har den totala vattenuttagsmängden ökat i alternativ ALT2 och dessutom har det i granskningen inkluderats två olika underalternativ till ALT2. Eftersom de alternativ som granskas avviker från alternativen i MKB-programmet, borde förändringarna tillsammans med motiveringarna till dem ha presenterats i samband med att alternativen i konsekvensbeskrivningen presenterades.

Grundvatten

I konsekvensbeskrivningen bedöms hurdana konsekvenser olika vattenuttagsmängder har för grundvattnets strömning, grundvattennivån och -kvaliteten, grundvattenavflödets verkan på vattenmängderna och vattenmängderna som absorberas i grundvatten. Bedömningen av konsekvenserna grundar sig på strömningsmodellen för grundvattenområdet i Karhinkangas som utarbetats av GTK år 2020. Modellen har gjorts med programvaran Groundwater Modeling System (GMS).

Grundvattenytans nivå och strömningar

Som bilaga till konsekvensbedömningen finns GTK:s rapport "Pohjavesialueen virtausmalli Karhinkangas 9.9.2020". Enligt rapporten har området som modelleringen gäller avgränsats så att åsavsnittet som ingår i området så väl som möjligt gränsar mot områden i terrängen som är vettiga med tanke på grundvattnets strömning. Dessa områden kan vara vattendrag, eller täta markskikt eller bergiga backar som inte är grundvattenförande eller endast i viss mån är grundvattenförande, eller områden dit grundvatten rinner ut eller från vilka vatten kan absorberas mot åsen. I konsekvensbeskrivningen har principerna för avgränsningen i modelleringen

inte förklarats. Kontaktmyndigheten anser att motiveringarna för avgränsningen borde ha framförts i konsekvensbeskrivningen.

Bilderna 20, 22 och 24 i konsekvensbeskrivningen beskriver grundvattennivåns avsänkningar samt absorptionsområden med olika vattenuttag. Bilderna visar att grundvattennivåns avsänkningar sträcker sig också utanför modelleringsområdet särskilt i alternativen ALT2 och ALT3. Modelleringsområdet har av tekniska skäl avgränsats så att det enligt GTK:s rapport gäller ett visst område (se ovan), men kontaktmyndigheten anser att konsekvensbeskrivningen borde ha bedömt hur och hurudana konsekvenser kan orsakas även utanför det modellerade området om grundvattennivån sjunker. Vid bedömningen av miljökonsekvenser kan konsekvenser sträcka sig till även ett större område än man vid planeringen av den ursprungliga utredningen har tänkt. Konsekvenserna ska dock beaktas i sin helhet.

Enligt konsekvensbeskrivningen finns det inga privata brunnar i projektområdet. Försvarsmakten påpekar i sitt utlåtande om att det på deras hallområde finns en brunn och vattnet från den används för fordonstvätt. I konsekvensbeskrivningen framgår det inte om det har utretts om det finns privata brunnar utanför projektområdet, och om sådana finns, i vilken användning de är. Kontaktmyndigheten anser att i den fortsatta planeringen av projektet ska det utredas också om det finns brunnar utanför projektområdet särskilt i den del av området som berörs av avsänkningen av grundvattennivån samt ta reda på om vattenuttaget har konsekvenser för användningen av brunnarna.

Grundvattnets kvalitet

Grundvattnets nuvarande kvalitet presenteras tämligen ingående i konsekvensbeskrivningen. I konsekvensbeskrivningen bedöms vattentäktens konsekvenser för grundvattnets kvalitet utgående från provpumpningen som gjorts år 2019 samt provpumpningar som gjorts åren 2011-2012. Enligt konsekvensbeskrivningen bedöms på basis av nuvarande information att grundvattentäkten inte har konsekvenser för grundvattenkvaliteten ens på längre sikt. NTM-centralens grupp för vattentjänster påpekar i sitt utlåtande att på lång sikt kan den sjunkande grundvattennivån leda till försurning i jordmånen och att grundvattnets kemiska status försämras.

Försvarsmakten påpekar i sitt utlåtande att det i grundvattenproverna på skjut- och övningsområdet i Lochteå har konstaterats bl.a. kobolt, zink och nickel i sådana halter som överskrider miljökvalitetsnormerna och vid referenspunkten som ligger i närheten av vattentäkt 2 har det också konstaterats kobolt och nickel. I utlåtandet lyfter man fram risken för att grundvattnets strömningsriktning kan ändras som en följd av vattenuttaget så att vattnet börjar strömma från Försvarsmaktens område mot vattentäkt 2.

Då infiltreringen av ytvatten ökar, kan dess konsekvenser i grundvattnet öka. I samband med provpumpningen år 2011 togs vattenprover och då observerades att vattenkvaliteten eventuellt påverkats av ytvatten som infiltrerats. Enligt GTK:s

modellering år 2020 kan infiltrationen av ytvatten öka i området av Ison Heinisuon järvi och Sivakkojärvi särskilt i alternativen ALT2A och ALT3.

Kontaktmyndigheten påpekar att då konsekvenserna för grundvattenkvaliteten har bedömts i samband med vattenuttaget, har inte alla faktorer som eventuellt kan påverka läget tagits i beaktande. Provpumpningarna har avvikit tidsmässigt och kvantitativt från det kommande vattenuttaget och kontaktmyndigheten anser att det inte endast på basis av dessa resultat fullt går att bedöma hurdana konsekvenser pumpningen har för grundvattenkvaliteten. Detta kan också ha konsekvenser för verksamheten i vattentäkten i vattenandelslaget Uudenkylän vesiosuuskunta. I den fortsatta planeringen ska konsekvenserna för vattenkvaliteten beaktas när det gäller alla aktörer i området.

Osäkerhetsfaktorer

När det gäller osäkerhetsfaktorerna har det i konsekvensbeskrivningen konstaterats att konsekvensbedömningen inte innehåller sådana osäkerheter, som skulle påverka resultaten av bedömningen. Forststyrelsen och NTM-centralens grupp för vattentjänster påminner i sina utlåtanden om modelleringens osäkerhetsfaktorer, som kan bero på t.ex. de utgångsuppgifter som getts. I GTK:s rapport 9.9.2020 har osäkerheterna i modelleringen dryftats på vederbörligt sätt. Kontaktmyndigheten påpekar att i konsekvensbedömningen hade det varit skäl att lyfta fram osäkerhetsfaktorerna i modelleringen samt dryfta deras eventuella konsekvenser.

Jordmån och berggrund

Hela projektområdet i Karhinkangas ligger nedanför höjdnivån +40 m.ö.h. Allmänt taget kan det nedanför denna nivå förekomma s.k. sura sulfatjordar, d.v.s. skikt av sulfidlera. Enligt GTK:s material är sannolikheten för att det förekommer sura sulfatjordar för det mesta stor i den norra delen av projektområdet och måttlig eller liten i områdets mellersta och södra delar. På de högre belägna moarna anses risken vara liten. I området av vattentäkterna 2 och 3 är sannolikheten för att det förekommer sura sulfatjordar stor. Vid de övriga vattentäkterna är sannolikheten liten och i området av vattenbehandlingsanläggningen mycket liten.

Enligt konsekvensbeskrivningen är avsänkningen av grundvattennivåerna störst i alternativen ALT2A och ALT3 och konsekvenserna för jordmånen därmed störst. På basis av propumpningarna bedöms sura sulfatjordar inte orsaka konsekvenser för grundvattnet.

Kontaktmyndigheten påpekar att i konsekvensbeskrivningen hade det varit orsak att utreda hur avsänkningen av grundvattennivån via sura sulfatjordar påverkar även andra egenskaper i jordmånen utöver grundvattnet. I utlåtandet från NTM-centralens grupp för vattentjänster lyfter man fram konsekvenserna för jordmånen då grundvattennivån sjunker permanent och långvarigt. Eventuella sulfidhaltiga lager utsätts för syre, vilket orsakar lokala sura porvatten, som i sin tur påskyndar den kemiska avvittringen av jordmånen. Gruppen för vattentjänster påpekar också att sura sulfatjordar inte gäller endast lerjordar, utan det har också identifierats grovkorniga sulfidhaltiga material. Kontaktmyndigheten konstaterar att i den fortsatta

planeringen av projektet ska riskerna som orsakas av sura sulfatjordar utredas närmare samt hur man kan förbereda sig för riskerna.

Ytvatten

Enligt konsekvensbeskrivningen är ytvattens status i nuläget tämligen dålig när det gäller strömmande vatten. Lochteå å har klassificerats som dålig när det gäller ekologisk status och Koskenkylänjoki som tillfredsställande. De små åarna längs kusten och deras tillrinningsområden (åkrar och skogsbruksområden) ligger i huvudsak nedanför höjdnivån +40 m.ö.h., där det alltså kan förekomma sura sulfatjordar. Vattenkvaliteten i dessa åar kan tidvis vara mycket dålig och vattnets pH-värde kan sjunka till och med under 4,5. Sivakkojärvi och Ison Heinisuon järvi är övergödda och humushaltiga.

I konsekvensbeskrivningen anses att konsekvenserna som vattenuttaget medför för ytvatten orsakas av att vattenströmningen minskar (grundvatten rinner ut i diken, sjöar), grundvattennivån sjunker och sjövatten infiltreras. Konsekvenserna riktas i första hand mot sjöar och träsk i området i form av att vattenytan sjunker, men också vattenföringen i strömmande vatten kan sjunka.

I utlåtandena från gruppen för vattentjänster och naturskyddsenheten vid NTM-centralen lyfts fram att förekomsten av sura sulfatjordar som blir ovanför grundvattenytan kan ha konsekvenser också för ytvatten. Kontaktmyndigheten sammanfaller med utlåtandena och påpekar att det i konsekvensbeskrivningen inte alls har klarlagts huruvida förekomsten av sura sulfatjordar särskilt i områdets norra del orsakar förändringar i ytvattens kemiska status. Kontaktmyndigheten anser att detta ska beaktas då konsekvenserna bedöms då projektet framskrider.

Samhällsstruktur och markanvändning samt riskfaktorer

Projektområdet domineras i huvudsak av barrskog. I projektområdet finns också småskalig jordbruksmosaik och åkrar. Både i norra och södra delen av området finns marktäktomsråden. Öster om projektområdet ligger Lochteå kyrkby och nordväst om projektområdet ligger Försvarsmaktens skjut- och övningsområde i Lochteå.

I konsekvensbeskrivningen bedöms projektets konsekvenser för markanvändningen och även de riskfaktorer som markanvändningen orsakar för projektet. Försvarsmakten har i sitt utlåtande påpekat att utöver bränsledistributionsplatsen i skjut- och övningsområdet kan en risk för grundvattenområdet utgöras också av trafiken längs Ohtakarivägen. Under övningsverksamheten som ordnas på skjut- och övningsområdet kommer det stora mängder tunga fordon och annan tung materiel samt bränsletransporter till området. Konsekvensbeskrivningen beaktar inte olyckor eller störningssituationer i närheten av Försvarsmaktens område och det har inte presenterats beredskap för grundvattenskydd längs vägen som det gjorts för riksväg 8. Kontaktmyndigheten anser att i den fortsatta planeringen ska även trafiken längs Ohtakarivägen beaktas då riskfaktorerna kartläggs och behovet för skydd längs vägen ska utredas.

Landskap, stadsbild och kulturarv

Lochteå kyrkby, Karhi och Maringais byområden har i landskapsplanens 2:a etappplan klassificerats som områden av riksintresse när det gäller att värna om kulturmiljön eller landskapet. Också strandområdena på Vattajaudden har klassificerats som viktigt område på landskaps- eller regional nivå när det gäller att värna om kulturmiljön eller landskapet. Österbottens strandväg av riksomfattande värde går genom planeringsområdet. På basis av den arkeologiska utredningen ligger det sex fornlämningar i projektområdet: två nya fornlämningsobjekt (Rantijärventakusta, tjärdal och Houraatinkangas, tjärdal), ett avlägsnat fornlämningsobjekt (Rajakallio, stenkummel), två kulturarvsobjekt (Österbottens strandväg och Vanha Karhintie) samt ett annat objekt (Hietaperä, rämärke). På basis av beskrivningen av nuläget bedöms projektområdet för grundvattentäkt ha ringa betydelse för landskapet, stadsbilden och kulturarvet och konsekvenserna av genomföringsalternativen är små. För alternativen ALT1-ALT3 bedöms konsekvenserna ha liten betydelse och alternativet ALT0 bedöms inte ha några konsekvenser.

K. H. Renlunds museum har i sitt utlåtande påpekat att man bör sträva efter att hindra skadliga konsekvenser för den byggda kulturmiljön och kulturlandskapet med hjälp av de metoder som nämns i konsekvensbeskrivningen, d.v.s. genom att bevara trädbeståndet i närheten av vattenbehandlingsanläggningen och vattentäkterna samt genom att planera utseendet på byggnader och konstruktioner så att de till färg och material passar in i miljön. När det gäller fornlämningsobjekt konstaterar K. H. Renlunds museum att den arkeologiska utredningen ska uppdateras när det gäller fornlämningsobjektet *Rajakallio mj rek 429010001*. Objektet har 29.5.2020 återställts i fornminnesregistret med statusen "fast fornlämning". Kontaktmyndigheten anser att de utredningar som gjorts i konsekvensbeskrivningen och den bedömning som presenterats över konsekvensernas betydelse är adekvata, men i den fortsatta planeringen ska de faktorer som framförts i utlåtandet från K. H. Renlunds museum beaktas.

Naturtyper, organismer och naturens mångfald

I konsekvensbeskrivningen har man bedömt konsekvenserna för växtligheten, särskilda beaktansvärda objekt, fågelbeståndet och faunan samt naturskyddsområdena. I fråga om växtligheten har man skiljt åt skogar, trädbevuxna myrar, öppna myrar och andra naturtyper. I det konsekvensområde som har granskats har man inte funnit livsmiljöer som direkt bildas tack vare grundvatten, såsom källor, källområden, källmyrar eller grundvattenbäckar. Grundvattnet påverkar dock bl.a. förhållandena i sjöarna Ison Heinisuon järvi, Nuottajärvi och Pikku Rantijärvi samt Lahdenkrooppi som ligger i Naturaområdet på Vattajaudden. Som objekt som omfattas av skogslagen har identifierats en odikad fläck med en myr av lågstarrtyp i närheten av Jauhineva, en liten tallmyr i nära naturligt tillstånd vid kanten av Sivakkojärvi, lavhällarna i Rajakallio samt Pikku Rantijärvi.

Det har gjorts ingående utredningar av fågelbeståndet som förekommer i projektområdet och konstaterats att med undantag av några häckningsplatser för rovfåglar och ugglor förekommer det inte i området arter som skulle störas av projektet. Kontaktmyndigheten sammanfaller med bedömningen, men påpekar dock att det inte har gjorts en separat rapport över bedömningen som gäller rovfåglar. Kontaktmyndigheten anser det i den fortsatta planeringen vara nödvändigt med

skriftlig information så att man kan säkerställa att de skadliga konsekvenserna för rovfåglarnas häckning förhindras.

I konsekvensbeskrivningen har man presenterat förekomsten av fladdermöss, flygekorrar, åkergrödot, sländor och dykare i området. Utredningarna har gjorts sakkunnigt och ingående. Kontaktmyndigheten påpekar att det i konsekvensbeskrivningen inte alls har presenterats arternas betydelse ur fredningsperspektiv. Arterna i fråga är sådana arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv bilaga IV(a) och vars föröknings- och rastplatser ovillkorligen måste bevaras och födosökningsområden och rutter måste beaktas i markanvändningen. I konsekvensbeskrivningens bilaga 13 "Karhinkankaan luontoselvitykset 2018-2019" redogörs det för arternas betydelse, men kontaktmyndigheten anser att då nuläget känslighet och konsekvensernas betydelse definieras, bör den legislativa grunden tydligt framföras.

Konsekvensbeskrivningen redogör detaljerat för de olika uttagsmängdernas konsekvenser för vattenhushållningen i vattendragen och därmed även för organismerna, växtligheten och naturtyperna i dem. När det gäller känsligheten på de objekt som ligger som grund för bedömningen har dock objekten enligt skogslagen inte alls beaktats, fastän de har identifierats i utredningarna. Kontaktmyndigheten påpekar att exempelvis Pikku Rantijärvi i konsekvensbeskrivningen anses vara en särskilt viktig livsmiljö enligt skogslagen. Pikku Rantijärvi har emellertid inte beaktats i bedömningen av nuläget känslighet, fastän våtmarkers känslighet i allmänhet har bedömts vara måttlig/stor.

I utredningen nämns att det i Pikku Rantijärvi och Nuottajärvi har hittats populationer av åkergrödot, liksom även i Iso Heinisuonjärvi, Sivakkojärvi, Pentinjärvi och Vatinginjärvi. Uttaget av grundvatten har en dränerande effekt på Pikku Rantijärvi och Nuottajärvi och den är stor särskilt i ALT2 och ALT3. I konsekvensbeskrivningen konstateras det också att åkergrödans livsmiljöer i dessa objekt dock kommer att försämrats. NTM-centralens naturskydds-enhet påpekar i sitt utlåtande att även den indirekta verkan från sura sulfatjordar via ytvattenkvaliteten på organismerna i våtmarker (bl.a. groddjur) borde ha bedömts. Kontaktmyndigheten anser att det i utredningen hade varit skäl att bedöma konsekvensernas betydelse i förhållande till bestämmelserna som gäller bevarandet av förökningsplatser för direktivarter. Kontaktmyndigheten påpekar att i den fortsatta planeringen av projektet ska eventuella tillståndsförfaranden enligt naturvårdslagen tas i beaktande, om konsekvenser för åkergrödans livsmiljöer i sjöarna är förestående. Kontaktmyndigheten påpekar att utöver uppföljningen av sjöarnas status har det i konsekvensbeskrivningen inte alls bedömts några metoder för att lindra de skadliga konsekvenserna.

Invánare, människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel

I projektområdet ligger 3 bostadshus och 7 fritidshus. Tre av fritidshusen är belägna på stranden av Ison Heinisuon järvi. I konsekvensbeskrivningen har konsekvenserna för invånarna, levnadsförhållandena och trivseln bedömts på basis av en invånarenkät samt de konsekvenser som uppstår som en följd av grundvattennivån sjunker. I konsekvensbeskrivningen konstateras det att konsekvenserna även riktas

till sjöar och träsk i området i form av lägre vattenstånd. Kontaktmyndigheten påpekar att det inte har gjorts noggrannare bedömningar av vilka konsekvenser lägre ytvatten har bl.a. för rekreativfisket och fritidsbosättningen vid Ison Heinisuon järvi. Tidigare har det dock bedömts i kapitel 11 som handlar om ytvatten att medelvattenståndet i Ison Heinisuon järvi kan sjunka tiotals centimeter och att sjöns vattenvolym kan minska med t.o.m. en tredjedel i frågan om de största uttagsalternativen ALT2 och ALT3. Kontaktmyndigheten anser att konsekvenserna för levnadsförhållandena och trivseln skulle ha bedömts noggrannare.

Jämförelse av alternativen och bedömning av genomförbarheten

Projektalternativen (ALT1, ALT2A, ALT2B, ALT3) och nollalternativet (ALT0) har jämförts genom att göra tabeller med konsekvenserna för respektive alternativ och presentera konsekvensernas betydelse med färgkoder. Som grund för att bedöma betydelsen har man använt sig av bedömningen av objektets känslighet och omfattningen av konsekvenserna för varje delområde. Bedömningen av betydelsen av de olika alternativens konsekvenser har gjorts som helhetsbedömning av verkningstypen. På basis av denna miljökonsekvensbedömning har projektets alla alternativ konstaterats vara genomförbara ur miljösynpunkt i konsekvensbeskrivningen.

Kontaktmyndigheten anser att syftet med bedömningsförfarandet är att utreda om det finns skillnader mellan de olika alternativen när det kommer till genomförbarheten. Kontaktmyndigheten anser att eftersom det i konsekvensbeskrivningen har identifierats skillnader mellan de olika alternativen, bör dessa skillnader även framgå när det gäller betydelsen av konsekvenserna i konsekvensbeskrivningen. Detta kunde möjliggöras exempelvis genom att utvidga bedömningsskalan så att den har fler steg än de tre som har använts.

Kontaktmyndigheten påpekar dessutom att det i konsekvensbeskrivningen inte finns någon beskrivning av nuläget i det fall att projektet inte genomförs.

KONTAKTMYNDIGHETENS MOTIVERADE SLUTSATS

Slutledningar om projektets betydande miljökonsekvenser inklusive motiveringar

Kontaktmyndighetens motiverade slutsats baserar sig på kraven för konsekvensbeskrivningens innehåll i 19 § i MKB-lagen och 4 § i MKB-förordningen, de bedömningar som framförts i beskrivningen samt inlämnade utlåtanden.

Kontaktmyndighetens motiverade slutsats inkluderas i tillståndsbeslutet som gäller projektet enligt MKB-lagen 26 §. I tillståndsbeslutet ska det framgå hur konsekvensbeskrivningen och den motiverade slutsatsen i sin helhet har beaktats.

Enligt konsekvensbeskrivningen riktas de väsentligaste negativa konsekvenserna i ALT1-ALT3 mot grund- och ytvatten samt naturen. I alla alternativ bedöms konsekvenserna som gäller sänkningen av grundvattennivån samt konsekvenserna för dagrovfåglar och naturen vara stora. För näringslivet och tjänsterna bedöms konsekvenserna ha en liten positiv betydelse och för exploateringen av naturresurser anses betydelsen var stor och positiv. Enligt konsekvensbeskrivningen är alla

genomföringsalternativ för projektet genomförbara med tanke på miljön, men konsekvenserna är större då mängden vatten som tas är större.

Kontaktmyndigheten konstaterar att bedömningen uppfyller kraven i MKB-lagen. På basis av bedömningen som framförs i bedömningsbeskrivningen, samrådet och egen granskning framför kontaktmyndigheten följande som sin motiverade slutsats om de betydande konsekvenserna och om andra konsekvenser som bör beaktas i den fortsatta planeringen av projektet:

Grundvatten

Grundvattenområdet i Karhinkangas (1042901) har klassificerats som ett klass 1 grundvattenområde som är viktigt för vattenanskaffningen. I området uppskattas det bildas ca 11 700 m³/d grundvatten. Grundvattenområdena i NTM-centralen i Södra Österbottens område avgränsades och klassificerades på nytt under åren 2018–2019. De nya avgränsningarna trädde i kraft 11.2.2020. Enligt de nya avgränsningarna sammanslogs grundvattenområdena Karhinkangas och Sivakkokangas till grundvattenområdet Karhinkangas. I Karhinkangas grundvattenområde finns vattentäkten i Nutturakangas som administreras av vattenandelslaget Kannuksen vesiosuuskunta. Tillståndet för vattentäkten motsvarar 1 000 m³/d uträknat som årsmedeltal, men är inte bruk numera. I södra delen av Karhinkangas finns vattentäkten i Sivakkokangas, som sköts av Uudenkylän vesiosuuskunta. Vattenmängden som tas är lite under 70 m³/d.

Bedömningen av konsekvenserna grundar sig på strömningsmodellen för grundvattenområdet i Karhinkangas som utarbetats av GTK år 2020. Modellen har gjorts med programvaran Groundwater Modeling System (GMS). Modellen är en s.k. MODFLOW-strömningsmodell (Modular Three-Dimensional Finite-Difference Ground-Water Flow Model) och den gjordes som en s.k. "steady state" 1-skiktmodell, i vilken målet är att grundvattenströmmen fås i så god balans som möjligt med tillflödes- och utflödesmängder. Utgångsläget för strömningsmodellen har gjorts så att den har kalibrerats när det gäller vattenuttaget till en situation där grundvatten från hela Karhinkangasområdet pumpas ut från två pumpningsplatser, sammanlagt 690 m³/d (Uusikylä 65 m³/d och Nuttura VO2-punkten 625 m³/d).

Enligt konsekvensbeskrivningen är betydelsen av grundvattentäktens konsekvenser stor i alla alternativ. Bedömningen baseras på sänkningen av grundvattennivån, mängden grundvatten som rinner ut i diken och på strömningsriktningarna. Projektet bedöms inte ha konsekvenser för grundvattnets kvalitet. Eftersom grundvattenområdet har bedömts vara mycket känsligt, bedöms konsekvensernas betydelse vara stor både i de alternativ som har medelstora konsekvenser (ALT1, ALT2A och ALT2B) och i de som har stora konsekvenser (ALT3). Kontaktmyndigheten sammanfaller i huvudsak med bedömningen.

NTM-centralens grupp för vattentjänster anser att det inte nödvändigtvis går att skönja de förändringar som sker i vattenkvaliteten under en ganska kort period med propumpning. Däremot kan en långvarig bestående minskning av grundvattennivån leda till att eventuella sulfidhaltiga skikt utsätts för syre ovanför grundvattennivån. Oxideringen av sulfidhaltigt material kan leda till att det lokalt förekommer sura

porvatten, som i sin tur påskyndar den kemiska förvittringen av jordmånen. Också GTK konstaterar i sitt utlåtande att de inte har modellerat förändringarna i vattenkvaliteten och att provpumpningarna inte motsvarar de planerade uttagsmängderna. Därmed kan man inte med säkerhet bedöma att vattenuttaget inte skulle ha konsekvenser för grundvattenkvaliteten. Provpumpningarna åren 2011-2012 och år 2019 har varit tämligen kortvariga och mängden begränsad, då de pågått från tre till fem månader och som mest varit 7 800 m³/d (2019). Provpumpningen år 2019 ligger nära vattenmängden i ALT1, men på grund av pumpningens varaktighet är dess verkan på vattenkvaliteten i förhållande till ett längre avsnitt osäker.

Kontaktmyndigheten påpekar att då grundvattennivån permanent sjunker under sulfidlagret vid större pumpningsmängder, kan det i vattenkvaliteten orsaka förändringar som inte har beaktats i konsekvensbeskrivningen. Vattenkvaliteten kan också påverkas av att ytvattenmängden som infiltreras ökar på grund av pumpningen närmast i områdena kring Ison Heinisuon järvi och Sivakkojärvi. Då man dessutom beaktar att provpumpningarna pågått under tämligen kort tid och att mängderna varit mindre än det planerade vattenuttaget, anser kontaktmyndigheten att konsekvenserna för grundvattenkvaliteten kan vara större än det uppskattas i konsekvensbeskrivningen när vattenuttaget är större (ALT2 och ALT3).

Kontaktmyndigheten anser att de observerade skillnaderna mellan de olika alternativen borde ha framförts mer omfattande i sammandraget av konsekvenserna i konsekvensbeskrivningen. Då konsekvenserna har utretts har man i konsekvensbeskrivningen funnit skillnader mellan de olika alternativen som tydligt gäller bl.a. sänkningen av grundvattennivån, utflödet av grundvatten och infiltreringen av ytvatten. Betydelsen av dessa skillnader bör enligt kontaktmyndighetens syn föras fram i slutledningarna.

Ytvatten

Projektområdet ligger på fem olika avrinningsområden samt ett övergångsområde som gränsar till havet. I de inre delarna av området finns endast två sjöar, Ison Heinisuon järvi och Sivakkojärvi. En del av avrinningen i Sivakkojärvi består av grundvatten som rinner ut. På basis av undersökningar rinner en del av vattnet från Sivakkojärvi tidvis även till åsavsnittet i grundvattenområdet. I närheten av Sivakkojärvi finns Ison Heinisuon järvi, därifrån det också infiltreras vatten i åsformationen. I närheten av havsstranden finns två s.k. glosjöar, Vatunginjärvi och Lahdenkrooppi. I Nuottajärvi som ligger i projektområdet finns det inte längre öppet vatten, utan sjön har blivit mer av en myrmark. Pikku Rantijärvi som också ligger i projektområdet har numera mycket lite öppet vatten kvar. I mellersta delen av grundvattenområdet finns dessutom en liten sjö, Pentinjärvi. Från åsen i projektområdet rinner vattnet i huvudsak i två riktningar, mot öster och väster. I öster rinner den mest betydande av området åar, Lochteå å, som samlar ytvattnet som rinner mot öster i projektområdet. De mest betydande åarna på den västra sidan av projektområdet är Koskenkylänjoki och Niemenjoki, och vattnet från den mellersta delen rinner till havet via Kivioja.

I konsekvensbeskrivningen har projektets konsekvenser för ytvattnen, deras kvalitet och organismer bedömts tämligen ingående. Enligt konsekvensbeskrivningen påverkas tillströmningen i bl.a. Pikku Rantijärvi, Pentinjärvi, Nuottajärvi och Lahdenkrooppi av att utflödet av grundvatten minskar då vattenmängden som tas växer. Också den vattenmängd som rinner ut i Sivakkojärvi och Ison Heinisuon järvi minskar och å andra sidan ökar infiltreringen av ytvatten, vilket innebär att vattenvolymen minskar. Trots att det i konsekvensbeskrivningen konstateras att vattenkvaliteten i bl.a. Pentinjärvi och Kylmäperänoja sannolikt försämras, bedömer man att ytvattens kvalitet som helhet försämras endast lite i jämförelse med nuläget. I utlåtandet från NTM-centralens miljöskydds-enhet påpekas att grundvattnets andel av avrinningen i vattendragen är större under perioder med lågvattenföring än då man räknar med medelvattenföring. Därmed leder vattenuttaget till att lågvattenföringen i vattendragen i konsekvensområdet är mindre och det i sin tur försämrar vattenkvaliteten. Bedömning är dessutom osäker på grund av att de sura sulfatjordarnas del i ytvattenkvaliteten inte har utretts. På basis av detta anser kontaktmyndigheten att projektets konsekvenser för ytvattnen kan vara större än uppskattningen, särskilt i frågan om de större uttagsmängderna, då grundvattennivån sjunker mest.

Den grundvattenmängd som strömmar ut i Lahdenkrooppi via Kylmäperänoja har bedömts minska med 4 % i ALT1, 8-12 % i ALT2 och 12 % i ALT3. Enligt konsekvensbeskrivningen är konsekvensen för Lahdenkrooppi av att tillströmningen minskar medelstor, men trots det konstateras det att de olika genomföringsalternativen inte har stora konsekvenser för sjöns vattenkvalitet eller fiskbestånd. I Forststyrelsens utlåtande påpekas det att både Lahdenkrooppi och Vatunginjärvi är glosjöar, som är en skyddad naturtyp enligt vattenlagen. De ingår i Natura-naturtypen *1150 (kustnära) laguner*. Glosjöarna bedöms vara en sårbar naturtyp i hela landet enligt hotbedömningen av Finlands naturtyper år 2018. Orsaken till sårbarheten är eutrofieringen. Även i konsekvensbeskrivningen har man identifierat igenväxningen som en följd av att tillflödet minskar. Fiskerimyndigheten NTM-centralen i Egentliga Finland påpekar också i sitt utlåtande att då tillflödet minskar kan det leda till att vattenutbytet blir sämre. Detta i kombination med att vattenområdet är grunt gör att risken ökar för att sjön ska växa igen. Dessutom försämras vattenkvaliteten på tillflödet då grundvattnets andel minskar i förhållande till ytvattnet. Detta påverkar förutom vattenkvaliteten också fiskbeståndet, om vilket fiskerimyndigheten i NTM-centralen i Egentliga Finland konstaterar att Lahdenkrooppi har betydelse som lek område för kustfisken enligt Jord- och skogsbruksministeriets karteringsrapport *Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla 1997–1998*. Enligt konsekvensbeskrivningen har Lahdenkrooppi ingen fiskeriekonomisk betydelse.

Enligt konsekvensbeskrivningen bedöms Lahdenkrooppi och Vatunginjärvi vara måttligt känsliga för konsekvenser. Enligt den konsekvensbedömning som har använts, innebär detta att medelstora konsekvenser har måttlig betydelse för Lahdenkrooppi. I bedömningen har konsekvenserna av alla alternativ för att genomföra projektet bedömts vara lika stora. Kontaktmyndigheten anser att Lahdenkrooppis och Vatunginjärvis status som skyddade naturtyper enligt vattenlagen och som Natura-naturtyper skulle fordra att deras känslighet anses vara

stor. Detta gör att också konsekvensernas betydelse blir större. Kontaktmyndigheten anser att konsekvenserna särskilt för Lahdenkrooppis del bör granskas noggrannare för att jämföra de olika genomföringsalternativen. Konsekvenserna för sjön beror i väsentlig grad på tillflödet, som speglas både på vattenkvaliteten och sjöns eutrofiering och fiskbestånd. På dessa grunder kan konsekvensernas betydelse i ALT3, eventuellt även i ALT2, vara större för Lahdenkrooppi än vad det ansetts i konsekvensbedömningen.

Grundvattnet som rinner ut bildar i nuläget en betydande del av avrinningen i Pikku Rantijärvi, Nuottajärvi och Pentinjärvi. Enligt konsekvensbeskrivningen skulle grundvattnet i alternativen ALT2 och ALT3 helt sluta rinna ut i dikena på avrinningsområdena till Pikku Rantijärvi och Pentinjärvi. För Nuottajärvis del skulle grundvattnet minska med 80 % redan med ALT1 och helt sluta rinna ut i alternativen ALT2 och ALT3. Också vattenkvaliteten konstateras bli sämre i Pikku Rantijärvi och Pentinjärvi och konsekvenserna anses vara stora, men eftersom sjöarnas känslighet bedöms vara liten på grund av att sjöarnas tillstånd har förändrats, gör det att konsekvensernas betydelse för Pentinjärvi anses vara liten och för Pikku Rantijärvi måttlig. I Sivakkojärvi ökar mängden ytvatten som infiltreras i grundvattnet samtidigt som grundvattnet som rinner ut i sjöns avrinningsområde minskar. För sjön anses konsekvensen vara av liten betydelse.

Kontaktmyndigheten sammanfaller med de bedömningar som gjorts för de nämnda sjöarna, men konstaterar dock att då helhetskonsekvenserna bedöms, bör betydelsen av de olika alternativen granskas noggrannare, eftersom det i konsekvensbeskrivningen har noterats tydliga skillnader mellan konsekvenserna av de olika alternativen. I konsekvensbeskrivningen konstateras det att konsekvenserna i första hand riktar sig till området sjöar och träsk i form av att vattenståndet sjunker, trots det anses alla alternativ vara genomförbara med tanke på miljön. Skillnaderna mellan konsekvenserna vid olika uttagsmängder borde ha beaktats då genomförbarheten av de olika alternativen har bedömts.

I konsekvensbeskrivningen bedöms att till och med en tredjedel av ytvattnet i Ison Heinisuon järvi infiltreras till grundvatten i alternativen ALT2A och ALT3. Detta skulle leda till att vattenståndet sjunker tiotals centimeter. Projektets olika alternativ bedöms dock inte ha direkta konsekvenser för sjöns vattenkvalitet. Konsekvensen bedöms ha stor omfattning och även dess betydelse anses vara stor i alla genomföringsalternativ enligt konsekvensbeskrivningen.

Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvensbedömningen av betydelsen för Ison Heinisuon järvis del är motiverad vid större vattenuttagsmängder, särskilt när det gäller alternativen ALT3 och ALT2A. Fiskerimyndigheten i Egentliga Finland påpekar i sitt utlåtande att om sjöns vattenvolym minskar med t.o.m. en tredjedel, ökar dock risken för att sjöns syresituation blir sämre och sjön börjar växa igen. Därmed är det möjligt att också vattenkvaliteten försämras som en följd av att den inre belastningen ökar. Fiskerimyndigheten anser att om syresituationen försvagas och strandområden som lämpar sig för fiskens lek torrläggs, försämras fiskarnas levnadsmöjligheter i

sjön. Vattenmängden som infiltreras i alternativen ALT1 och ALT2B är ungefär en femtedel av sjöns vattenvolym. Också den vattenmängden kan förmodas ha motsvarande verkningar. Kontaktmyndigheten konstaterar dock att skillnaden mellan alternativen ALT1 och ALT2B i jämförelse med alternativen ALT2A och ALT3 emellertid är så stor att den borde ha beaktats i jämförelsen av genomförbarheten av alternativen.

Miljöskydds-enheten vid NTM-centralen påpekar i sitt utlåtande att sänkningen av vattenståndet i Ison Heinisuon järvi fordrar tillstånd enligt vattenlagen. I konsekvensbeskrivningen har det inte framförts några ersättande åtgärder för sänkningen av vattenståndet, såsom en reglerbar damm, som framförs i utlåtandet. Naturskydds-enheten vid NTM-centralen påpekar dessutom att försvagande av objekt som är skyddade enligt vattenlagen (Pikku Rantijärvi, Vatunginjärvi, Lahdenkrooppi) fordrar undantagslov enligt vattenlagen. Kontaktmyndigheten konstaterar att då tillstånd enligt vattenlagen söks för att ta ut vatten i Karhinkangas, ska även förändringarna som berör de nämnda sjöarna beaktas i tillståndsansökan.

Naturtyper, organismer och naturens mångfald

I konsekvensbeskrivningen konstateras det att vattenmängden som tas har direkta konsekvenser för områdets yt- och grundvatten och att ju mer grundvatten som tas, desto större är verkningarna. I samma förhållande förstärks konsekvenserna också för naturförhållandena i området. Konsekvenserna riktar sig framför allt till våtmarksobjekt.

Pikku Rantijärvi är ett av de objekt som förändras mest i projektområdet som en följd av vattenuttaget. Av de planerade genomföringsalternativen minskar alternativ ALT1 avrinningen i Pikku Rantijärvi med ca 60 %. Alternativen ALT2 och ALT3 uppskattas minska avrinningen med 84-85 %. Med de största uttagsmängderna skulle grundvattnet praktiskt taget upphöra att rinna ut i diken i området. Konsekvenserna för Pikku Rantijärvi är därmed stora och alla genomföringsalternativen har som följd att träsket blir torrare, vilket också återspeglas i naturtyperna och organismerna. Naturtyperna vid träskstranden blir mycket torrare och deras särdrag förändras betydligt. I konsekvensbeskrivningen bedöms att även naturtyperna vid Nuottajärvi förändras betydligt som en följd av vattenuttaget och det är möjligt att objektet växer igen. Uppskattningen är att projektet som helhet har konsekvenser som försämrar åkergrödans situation i dessa objekt.

Kontaktmyndigheten sammanfaller med bedömningen av vattentäktens konsekvenser för Pikku Rantijärvi och Nuottajärvi. Kontaktmyndigheten påpekar dock att det i konsekvensbeskrivningen inte har bedömts vad försämrade levnadsförhållanden innebär i förhållande till bestämmelserna som gäller skydd av direktivarter. Naturskydds-enheten vid NTM-centralen påminner i sitt utlåtande om att åkergrödan är en art som ingår i EU:s habitatdirektiv bilaga IV(a) och det är förbjudet att försämma artens föröknings- och rastplatser. Pikku Rantijärvi är också ett skyddsobjekt enligt skogslagen och vattenlagen. Känsligheten som ligger som grund för bedömningen är därför enligt kontaktmyndighetens syn större än det som framförs i konsekvensbeskrivningen åtminstone när det gäller Rantijärvi.

Betydelsen av konsekvenserna bedöms vara stor i alla alternativ och i bedömningen har det dessutom konstaterats att konsekvens styrka beror på alternativet. Kontaktmyndigheten anser att bedömningen av konsekvensernas betydelse borde ha varit tydligare för de olika alternativen och att den konstaterade ändringen i styrka borde ha lyfts fram då genomförbarheten av de olika alternativen jämförs.

I alla alternativ bedöms konsekvenserna vara stora för rovfåglar (ugglor och dagrovfåglar) som häckar i området samt våtmarkernas naturtyper och organismer. Kontaktmyndigheten konstaterar att konsekvensen för dagrovfåglar är kortvarig och den kan minskas genom att använda sig av de lindringsåtgärder som framförts, alltså att byggandet sker utanför häckningsperioden. Konsekvensens betydelse kan därmed enligt kontaktmyndighetens syn vara mindre än det bedömts.

När det gäller Naturaområdet på Vattajauden konstateras det i konsekvensbeskrivningen att projektets konsekvenser riktas till de naturvärden som utgör skyddsgrunden för området. Det är därför nödvändigt att i det skede då tillstånd söks utarbeta en vederbörlig Naturabedömning enligt naturvårdslagen 65 § för det alternativ som väljs. Kontaktmyndigheten sammanfaller med det som framförts och konstaterar att en Naturabedömning behövs.

Projektets genomförbarhet

I konsekvensbeskrivningen bedöms ytvattenkonsekvensernas betydelse för Ison Heinisuon järvi vara stor i alla alternativ och måttlig för Pikku Rantijärvi, Nuottajärvi och Lahdenkrooppi. Ytvattenkonsekvenser orsakas av att vattnet minskar (grundvatten som rinner ut i diken, sjöar), grundvattennivån minskar och sjövattnet infiltreras. Konsekvenserna riktas i första hand mot sjöar och träsk i området i form av att vattenytan sjunker, men också vattenföringen i strömmande vatten kan sjunka. Konsekvenserna som riktas till skyddsområden bedöms vara måttliga i alla alternativ. De konsekvenser som riktas mot jordmånen har bedömts vara måttliga i projektområdets norra del i alternativen ALT2A och ALT3. Till övriga delar anses konsekvenserna för miljön vara små i alla alternativ.

Enligt konsekvensbeskrivningen är alla genomföringsalternativ för projektet genomförbara med tanke på miljön. Forststyrelsen anser att konsekvenserna av de olika projektalternativen och slutledningarna om dem samt bedömningen av genomförbarheten av de olika projektalternativen har presenterats bristfälligt även i den kompletterade miljökonsekvensbeskrivningen och därför kan projektets genomförbarhet ut miljösynpunkt inte tillförlitligt bedömas åtminstone inte i frågan om alternativen ALT2 och ALT3. Kontaktmyndigheten konstaterar att alla konsekvensers betydelse inte tydligt har bedömts i samband med konsekvensbedömningen, utan konsekvensernas betydelse har ansetts vara lika stor för de olika alternativen. Detta medför osäkerhet när det gäller tillförlitligheten på helhetsbedömningen.

Kontaktmyndigheten påpekar att slutledningen om att alla alternativ är genomförbara med tanke på miljön inte har motiverats i konsekvensbedömningen, trots att det vid flera av objekten i bedömningen har konstaterats uppstå negativa konsekvenser med stor betydelse för miljön och att det i de verbala bedömningarna har identifierats skillnader mellan konsekvensernas betydelse i de olika alternativen. Bland annat konsekvenserna för ytvatten, jordmånen, naturtyperna och organismerna har konstaterats ha de största negativa konsekvenserna i de största alternativen, d.v.s. ALT2 (mer precist ALT2A) och ALT3. I flera av utlåtandena påpekas skillnaderna mellan alternativen och konstateras att konsekvenserna av alternativen ALT2 och ALT3 är de som mest belastar naturtyperna och arterna. Kontaktmyndigheten anser på basis av de utredningar som framförts i konsekvensbeskrivningen och de utlåtanden som har getts att projektets alternativ ALT3 och eventuellt även alternativ ALT2 inte är lika genomförbart som ALT1 med tanke på miljön.

Övriga observationer:

I konsekvensbeskrivningen framförs vilka tillstånd och anmälningar som projektet eventuellt behöver. Kontaktmyndigheten påpekar att om medelvattenståndet permanent sjunker i vattendragen eller att vattendraget försämras som en följd av projektet, ska det beaktas i det vattentillstånd som söks.

MEDDELANDE OM KONTAKTMYNDIGHETENS MOTIVERADE SLUTSATS

NTM-centralen skickar kontaktmyndighetens motiverade slutsats till den projektansvarige. Utlåtandena och åsikterna om projektet har skickats elektroniskt till den projektansvarige. Ursprungshandlingarna sparas och arkiveras elektroniskt i NTM-centralen i Södra Österbottens ärendehanteringstjänst. Kontaktmyndighetens motiverade slutsats skickas också för kännedom till dem som har gett utlåtande.

Kungörelsen om kontaktmyndighetens motiverade slutsats finns till påseende på NTM-centralen i Södra Österbottens webbplats (www.ely-keskus.fi/web/ely/kuulutukset) (välj område Södra Österbotten) samt Karleby stads webbplats www.kokkola.fi.

Den motiverade slutsatsen finns till påseende på webbplatsen: www.miljo.fi/karhinkangasvattentaktMKB.

Miljöskyddschef Päivi Kentala

Överinspektör Jutta Lillberg-Puskala

Detta dokument har godkänts elektroniskt.

AVGIFT, GRUNDERNA FÖR FASTSTÄLLANDE AV AVGIFTEN OCH ANVISNING FÖR OMRÖVNINGSBEGÄRAN

Avgift 11 000 € (moms 0 %)

Avgiften fastställs enligt bilagan i statsrådets förordning om närings-, trafik- och miljöcentralernas, arbets- och näringsbyråernas samt utvecklings- och förvaltningscentrets avgiftsbelagda prestationer åren 2019 och 2020 (1372/2018). Enligt avgiftstabellen är avgiften för en motiverad slutsats i ett vanligt projekt (14-23 dagsverken) som avses i MKB-lagen 11 000 euro.

En betalningsskyldig som anser att ett fel har begåtts när avgiften som uppbärs för utlåtandet har fastställts kan begära omprövning av NTM-centralen i Södra Österbotten inom sex månader från att avgiften har påförts. Adress: NTM-centralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 262, 65101 Vasa, e-postadress: registratur.sodraosterbotten@ntm-centralen.fi.

Bilagor:

- | | |
|----------|---|
| Bilaga 1 | Utlåtanden och sakkunnigkommentarer om konsekvensbeskrivningen 4.3.2020 |
| Bilaga 2 | Utlåtanden, sakkunnigkommentarer och åsikter om konsekvensbeskrivningen 18.1.2021 |

SÄNDLISTA

Affärsverket Karleby Vatten

Envineer Oy

Karleby stad

För kännedom

De som har gett utlåtande