

Nordion Energi
Att: Anna Holst
Johan på Gårdas gata 5 A
412 50 Göteborg

Datum 2024-09-23
SMHI Dnr 2024/1720/5.4.1
Er referens Samråd vätgasledning

samradp2e@nordionenergi.se

Yttrande över Ny vätgasledning mellan Letsi och Luleå, Norrbottens län

SMHI har tagit del av rubricerat samråd och har följande synpunkter. Yttrandet avgränsas till SMHIs kompetensområden hydrologi (enbart ytvatten), meteorologi, oceanografi och klimatanpassning.

Hydrologi

Vätgasledningen kommer att korsa Luleälven och biflöden till Luleälven. Det är viktigt att passagera utformas så de naturliga hydrologiska förhållandena inte påverkas. I samrådsunderlaget bör påverkan och eventuella konsekvenser på hydrologin utredas mer.

Vid mycket höga flöden och översvämningar kan vattnet ta nya vägar och skapa nya tillfälliga vattendrag både i dagens klimat men även i ett framtida klimat. Områden där detta kan ske bör lokaliseras för att säkra ledningen.

Tjäle

I samrådsunderlaget anges det att gasröret ska förläggas frostfritt. Det bör tas hänsyn till att frostdjupen kan förändras i ett framtida klimat med förändring av antal nollgenomgångar och snömängd.

Torka och fuktighet

Samrådsunderlaget (s. 59) tar upp att ”Risk för torra dygn och långa torrperioder kommer minska under samma perioder även om medeltemperaturen förväntas öka (SMHI, 2015).” Med torra dygn avses här antal dygn utan nederbörd. Enligt SMHIs klimatscenariotjänst väntas årsmedelvärde för markfuktighet minska under samtliga

SMHI – Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Postadress SMHI 601 76 • Norrköping • Växel 011-495 80 00 • Fax 011-495 80 01 • E-post registrator@smhi.se

SMHI huvudkontor

Besöksadress Folkborgsvägen 17
601 76 Norrköping

SMHI

Besöksadress Stationsgatan 23, 6 tr.
753 40 Uppsala

SMHI

Besöksadress Göteborgseskaderns plats 3
426 71 Västra Frölunda

framtidsperioder för RCP 4,5 jämfört med referensperioden 1971-2000. Det väntas alltså bli torrare i marken. Samtidigt som nederbörden förväntas öka medför ett varmare klimat en större avdunstning, vilket kan leda till torka. För stora delar av den aktuella sträckan är minskningen av markfuktighet större för sommarmånaderna än för årsmedelvärdet. Detta bör beaktas i fortsatt arbete.

Markfuktigheten är även relevant för brandrisken i området. Samrådsunderlaget tar upp att ledningen kan påverkas av skogsbränder. SMHI anser att det är lämpligt att ha klimatförändringarna i åtanke när skyddsåtgärder tas upp i fortsatt arbete. Mer information finns på smhi.se, exempelvis rapporten nedan.

<https://www.smhi.se/forskning/forskningsnyheter/ny-studie-visar-pa-tydlig-framtida-okning-av-hogriskperioder-for-brandrisk-1.205999>

Framtida havsnivå

I samrådsunderlaget (s. 59) står ”Klimatförändringarna innebär också att havsnivåerna generellt kommer att höjas. I Norra Sverige sker dock en landhöjning, vilken motverkar effekten av havsnivåhöjningen (SMHI, 2015).” Det är korrekt, men SMHI vill ändå påminna om att uppdaterad information om framtida medelvattenstånd baserat på IPCC AR6 finns på:

<https://www.smhi.se/klimat/stigande-havsnivaer/framtida-medelvattenstand-1.165493>

där framtida medelvattenstånd för Sveriges kustkommuner numera finns tillgängligt fram till och med år 2150.

Referenser och underlag

I samrådsunderlaget (s. 59) refereras till rapporten ”Klimatologi Nr 15:

Klimatscenarier för Sverige – Bearbetning av RCP-scenarier för meteorologiska och hydrologiska effektstudier” publicerad 2015. Sedan dess har SMHI lanserat uppdaterade scenarier på myndighetens fördjupade klimatscenariotjänst:

<https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier>

SMHI rekommenderar att klimatscenariotjänsten används, även om resultaten från den refererade rapporten får anses som giltiga.

Klimatanpassning

För att begränsa den globala uppvärmningen krävs kraftiga utsläppsminskningar av koldioxid och andra växthusgaser. Parallellt med arbetet att minska dessa utsläpp måste samhället anpassas till nuvarande och framtida klimat. Utsläppsminskning och klimatanpassning är beroende av varandra och bör samordnas i så hög utsträckning som möjligt för att bidra till en hållbar utveckling.

Det är positivt att konsekvenserna av ett varmare klimat lyfts i ett tidigt skede i denna process. Generellt väntas framtidens klimat bli varmare, torrare och blötare. I underlaget finns resonemang kring hur skyfall kan påverka projektet och att dessa väntas öka i framtiden. Underlag för olika framtida utvecklingar av nederbördsmängder och nederbördsmönster finns på smhi.se.

Klimatanpassning innebär att anpassa samhället till de effekter klimatförändringarna har orsakat och förändringar i framtiden.

Hänsyn behöver tas till såväl långsamma klimätförlopp, som stigande havsnivå och förändringar i årstidernas längd, som till ändringar i enskilda väderhändelser, som

SMHI – Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Postadress SMHI 601 76 • Norrköping • Växel 011-495 80 00 • Fax 011-495 80 01 • E-post registrator@smhi.se

SMHI huvudkontor

Besöksadress Folkborgsvägen 17
601 76 Norrköping

SMHI

Besöksadress Stationsgatan 23, 6 tr.
753 40 Uppsala

SMHI

Besöksadress Göteborgseskaderns plats 3
426 71 Västra Frölunda

värmeböljor och skyfall. SMHI anser att detta är viktiga aspekter att inkludera i fortsatt arbete, bland annat i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

Ofta redovisas framtidsscenarier som beskriver klimatförändringar i form av medelvärden. Viktigt är att tänka på att variationer finns både inom och mellan åren, och att extrema väderhändelser fortsatt är relevanta att ha med i planeringen. Redan idag har sannolikheten för värmeböljor, såväl på land som i hav, kraftig nederbörd samt torka ökat. Även intensiteten i många extremväder har ökat, till följd av klimatförändringen.

Vid bedömning av framtida klimatförändringar, riskvärdering och planering av anpassningsåtgärder bör det framtida klimatet analyseras utifrån flera olika utsläppsscenarier och flera möjliga utfall utifrån dessa bör beaktas.

Det bör vara ett minimum att beakta effekterna av ett förändrat klimat under ett objekts förväntade livslängd. För samhällsstrukturer som kan väntas vara bestående en längre tid än enstaka objekt, exempelvis sammanhållen bebyggelse, behöver hänsyn tas till strukturernas förväntade livslängd.

Ytterligare information om klimatanpassning finns på:

www.smhi.se/klimat/klimatanpassa-samhallet/klimatanpassning

Information finns även på Myndighetsnätverket för klimatanpassnings webbplats

www.klimatanpassning.se/

Nationella expertrådet för klimatanpassning belyser i sin första rapport vikten av att Sveriges arbete med klimatanpassning behöver påskyndas.

Avdelningschef Magnus Rödin har beslutat i detta ärende som beretts av Maud Goltsis Nilsson, Maria Norman, Aino Krunegård, Ylva Ericson och Jörgen Öberg.

För SMHI

Magnus Rödin
Chef Avdelning Samhällsplanering