

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
Viranomaiset		
<p>ELY luonnonsuojeluksikkö</p>	<p><u>Puuraaka-aineen hankinnan vaikutukset</u> ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että todennäköisesti merkittävimmät hankkeesta aiheutuvat luonto-, monimuotoisuus- ja ilmastovaikutukset aiheutuvat kartonkitehtaan vaatiman puuraaka-aineen hankinnasta, joka kohdistuu usean maakunnan alueelle eteläisessä Suomessa. Jo nyt Etelä- ja Keski-Suomen alueella hakkuissa hyödynnetään 99 % Luonnonvarakeskuksen määrittelemästä suurimmasta ylläpidettävästä hakkuukertymästä ja esimerkiksi Pirkanmaan ja Satakunnan alueella tämä raja on jo ylitetty. Yhä kasvavat hakkuutasot tulevat rajoittamaan tulevien metsänomistajapolvien mahdollisuuksia hyödyntää metsiään. Lisäksi suurin ylläpidettävä hakkuukertymä ei huomioi monimuotoisuus- ja ilmastovaikutuksia. Kartonkitehdashankkeen päätuotteet sekä esimerkiksi energiantuotantoon kelpaavat tuotannossa syntyvät jakeet ovat hiilenkierroltaan varsin lyhytaikaisia, jonka lisäksi kuitupuun hakkuut vähentävät metsien hiilinielua lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä (Metsät ja ilmasto: Hakkuut, hiilinielut ja puun käytön korvaushyödyt. Suomen ilmastopaneelin raportti 3/2022). YVA-menettelyn yhteydessä tulisi tarkastella hankkeen ilmasto- ja monimuotoisuusvaikutuksia Etelä-Suomen metsissä, sekä miten heikentyneet hiilinielut- ja varastot sekä ekologiset vaikutukset pystyttäisiin kompensoimaan.</p>	<p>Puun hankinta ja sen vaikutukset luonnonvaroihin on kuvattu luvussa 19.</p>
	<p><u>Natura-arviointi</u> Hankkeen mahdolliset vaikutukset Natura 2000 –alueelle ovat luonteeltaan välillisiä. Keskeisin vaikutus muodostuu mahdollisista vedenlaadun muutoksista. Rehevöityminen voi esimerkiksi aiheuttaa vesikasvillisuuden lisääntymistä ja alimpien ranta-alueiden ruovikoitumista ja umpeenkasvua. Kuten YVA-ohjelmassa todetaan, jätevesimallinnuksen tuloksia ei tässä vaiheessa ole käytettävissä ja täten ravinnekuormituksen mahdollista lisääntymistä, vaikutuksia sekä niiden leviämistä Natura-alueilla ei pystytä arvioimaan. Natura-arvioinnin tarvetta täsmennetään YVA-menettelyn aikana jätevesimallinnusten valmistuttua. ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö toteaa, että mahdollisia Natura-vaikutuksia tulee arvioida varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Lievilläkin vedenlaadun muutoksilla saattaa olla merkittäviä vaikutuksia erityisesti vesiluontotyyppeihin. Täten ennako-oletuksena hankkeen yhteydessä tulee tehdä luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi ainakin Kristiinankaupungin saariston Natura 2000 -alueelta (FI0800134) sekä mahdollisesti Närpiön saariston Natura 2000 -alueelta (FI0800135). Tätä ja hankkeen vaikutusten arviointia ajatellen tulisi kartoittaa jo ennakkoon hankkeen Natura 2000 -alueilla sijaitsevia vesiluontotyyppejä sekä 1.6.2023 voimaan tulevan uuden luonnonsuojelulain (9/2023) nojalla suojeltuja, hankkeen vaikutusalueella sijaitsevia vesiluontotyyppejä, kuten meriajakaspohtia ja suojaisia näkinpar-taispohtia.</p>	<p>Natura-arvioinnin johtopäätös on kuvattu luvussa 16 ja löytyy YVA-selostuksen liitteeltä 7.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
<p>ELY Pohjaveden suo- jelu</p>	<p>Hankealueen sijainti Hanke sijoittuu olemassa olevalle Metsä Board Oyj:n tehdasalueelle Kaskisten saarella, noin kahden kilometrin päässä Kaskisten keskustaajamasta kaakkoon. Suunniteltu taivekartonkitehdas sijoittuu olemassa olevalle tehdasalueelle. Hankkeen myötä toiminta-alue laajenee uuden kartonkitehtaan, uuden massantuotantolaitoksen, uuden voimalaitoksen, uuden kuorimon sekä puunkäsittelyalueen kasvamisen myötä.</p> <p>Kommentti Kaskisen saarella ei ole pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue Vitberget 1054504 (1-luokka) sijaitsee mantereella reilun 10 kilometrin etäisyydellä tehdasalueesta koilliseen. Hankealueen lähistöllä ei sijaitse myöskään vedenotto- moita.</p> <p>Tehdasalueen pintamaaksi on mainittu kalliomaata, mutta sekalajitteisen maalajin päälajitetta ei ole selvitetty. Jäähdytysvedet sekä sade- ja hulevedet johdetaan tehdasalueen itäpuolella sijaitsevaan Närpesjärdeniin kahdessa puhdasvesiviemärin purkupisteessä Bernas sundin länsirannalle ja tehdasrakennusten kemikaalialueen pihavedet ja tehdasrakennusten kattojen sadevedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle. Kaskisten alueella ei ole tutkittu happamien sulfaattimaiden esiintymistä.</p> <p>Pohjaveden suojelun ryhmä katsoo, että hankkeen YVA-ohjelmassa on otettu kattavasti huomioon pohjaveden suojeluun liittyvät asiat.</p>	<p>Ei täydennystarvetta.</p>
<p>ELY Liikenne- vas- tualue</p>	<p>Metsä Board Oyj:n kartonkitehdas sijoittuisi Kaskisten sataman lähistölle hanketoimijan nykyiselle tehdasalueelle BCTMP-tehtaan yhteyteen. Hankkeella on vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 merkittävät liikennevaikutukset, jotka ovat samalla YVA:ssa arvioitavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Lähtökohtaisesti alueen tieverkostolla on hyvät edellytykset vastaanottaa mahdollisesti merkittävästi lisääntyvät liikennemäärät, sillä se on mitoitettu nykyistä suuremmille liikennemäärille (mm. vuonna 2009 lopetettua Metsä-Botnian sellutehdasta varten). Tämä huomioiden hankkeen liikenteellisten vaikutusten arviointi vaikuttaa pääosin riittävältä tässä vaiheessa.</p>	<p>Ei täydennystarvetta.</p>
	<p>YVA-ohjelmassa on esitetty nykyinen tieverkko, arvioitu rakentamisajan vaikutuksia ja esitetty hankevaihtoehtojen ennustettuja liikennemääriä, joita tarkennetaan selostusvaiheessa. Lisääntyvän liikenteen vaikutuksia päästöihin, liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen kerrotaan arvioitavan asiantuntija-arvioina selostusvaiheessa. Yhteisvaikutuksia mm. mahdollisen Seinäjoki—Kaskinen-radan perusrakennuksen kanssa arvioidaan selostusvaiheessa. Meluvaikutukset arvioidaan melumallinnuksen avulla. Liikennevaikutusten arvioijaa ei ole nimetty, jonka lisäksi liikennevaikutuksia kerrotaan arvioitavan ainoastaan 10</p>	<p>Liikennevaikutusten tarkastelualue on kuvattu luvussa 6.3, luvussa 9.2.3. sekä luvussa 12.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	kilometrin säteellä hankealueesta. Hankkeen kokoluokan takia merkittäviä liikennevaikutuksia syntyy myös kauemmas.	
	YVA-ohjelmassa tarkastellaan kolmea päävaihtoehtoa. VE0:ssa nykyinen toiminta alueella jatkuu eivätkä tuotantomäärät muutu (BCTMP-tehtaan kapasiteetti 390 000 t/v). VE1:ssä rakennetaan kartonkitehdas (kapasiteetti 800 000 t/v), mekaanisen massan tuotantolaitos (290 000 t/v) ja arkittamo, sekä nostetaan BCTMP-tehtaan tuotantokapasiteetti 460 000 tonniin vuodessa. VE2:ssa kartonkitehtaan kapasiteetti on 1 200 000 t/v, mekaanisen massan tuotantolaitoksen 540 000 t/v, arkittamoa ei rakenneta ja BCTMP-tehtaan kapasiteetti on sama kuin VE1:ssä. Vaihtoehdosta riippumatta nykyiset liikennereitit pysyvät ennallaan, mutta liikennemäärät muuttuvat. Suurta epävarmuutta liikenteellisten vaikutusten osalta aiheuttaa Seinäjoki—Kaskinen-radon huono kunto. Rata tulee perusparantaa, jotta sitä voidaan hyödyntää kartonkitehtaan kuljetuksissa. Perusparantamisesta ei ole tehty päätöksiä. Siten YVA-ohjelmassa tarkastellaan maantie- ja rautatiekuljetuksia toisilleen vaihtoehtoisina kuljetusmuotoina. Lisäksi laivakuljetuksia tarkastellaan valmiiden tuotteiden kuljetuksen osalta.	Radan perusparannushankkeen tilannetta on kuvattu luvussa 12.3.5. Perusparannushankkeen vaikutusta hankkeen liikennemääriin, liikennöintiin ja liikenteen ilmapäästöihin on kuvattu luvuissa 12.5 sekä 22.4.3 ja 22.4.5.
	Yhdymme hanketoimijan näkemykseen siitä, että maakuljetusten osalta tulisi ensisijaisesti suosia rautatiekuljetuksia (mm. ilmasto- ja turvallisuusnäkökulmat). YVA-ohjelman taulukossa 2.9.-1. on esitetty arvioidut kuljetusmäärät eri vaihtoehtoissa ja eri kuljetusmuodoilla toteutettuina. Tieliikenteen määrä on suurimmillaan VE2:ssa, 279 raskasta ajoneuvoa ja 350 henkilöautoa vuorokaudessa, mikäli raideyhteys ei ole käytettävissä. Nykytilanteessa (VE0) tieliikenteen määräksi arvioidaan laskennallisesti 75 raskasta ajoneuvoa ja 100 henkilöautoa vuorokaudessa (ilman junia). Taulukko 2.9.-1:sen ongelma on siinä, että se olettaa käytettävän ainoastaan auto- tai junakuljetuksia. Todellisuudessa molempia kuljetusmuotoja käytettäisiin rinnakkain, mikäli ratayhteys perusparannetaan. Lisäksi ko. taulukosta saa käsityksen, että junaliikenne joka tapauksessa vähenee nykytilanteeseen verrattuna. Fintrafficin datan mukaan Kaskisiin on viime vuosina kulkenut 0—2 junaa vuorokaudessa, joten VE0:n 11 saapuvaa ja 7 lähtevää junaa / vrk on teoreettinen määrä, joka ei kuvaa nykytilaa käytännössä.	Liikennemääräarvioita on tarkennettu ja ne on esitetty taulukossa 2.11-1. Taulukossa esitetyt liikennemäärät huomioivat samanaikaisen raide- ja tieliikenteen. Liikennemääräennusteiden vaikutusta liikenteeseen nykytilassa ja hankevaihtoehtoissa on tarkasteltu luvuissa 12.4 ja 12.5.
	YVA-selostukseen liikennettä tulee arvioida todenmukaisemmin. Mikäli tehdasalueen liikennemäärästä löytyy tietoa vuosilta 2005—2009 (jolloin sekä nykyinen BCTMP-tehdas että entinen sellutehdas olivat toiminnassa), voisi niitä verrata hankevaihtoehtojen arviointeihin liikennemääriin hankkeen liikenteellisten vaikutusten havainnollistamiseksi.	Sellutehtaan toiminnan aikaisia liikennemääriä ja niiden vaikutusta suhteessa hankkeeseen on tarkasteltu luvussa 12.5.2 niiltä osin, kuin tietoja on ollut saatavilla.
	<u>Tiehankkeet</u> Huomautamme, että ELY-keskuksella on suunnitteilla kantatietä 67 koskevia tiehankkeita. Kantatien 67 ja valtatie 8 Bäcklidenin eritasoliittymän silta on huonokuntoinen	Lähialueen tiehankkeita on tarkasteltu luvussa 12.3.5. hankkeiden

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>ja tullaan todennäköisesti uusimaan lähivuosina. Kantatien 67 parantaminen välillä Ilmajoki—Seinäjoki on yleissuunnitelmavaiheessa, ja toteutuessaan hanke vaatii mm. Seinäjoki—Kaskinen-radon siirtoa muutaman kilometrin matkalta.</p>	<p>yhteisvaikutuksia on tarkasteltu luvussa 22.4.3.</p>
<p>ELY vesihuolto-ryhmä</p>	<p>Vesien hallinnan onnistumiseksi on varmistettava, että hulevesien hallinnalle on riittävät aluevaraukset. Ilmastonmuutoksen myötä voimistuvat rankkasateet tulee huomioida alueen vesitaseen laskennassa ja hulevesien käsittelyn suunnittelussa. Tehdasalueella syntyvät hulevedet sisältävät epäpuhtauksia kuten ravinteita ja muita haitta-aineita. Hankealue sijaitsee vesistön välittömässä läheisyydessä. Tämä asettaa erityisiä tarpeita hulevesien laadunhallintaan.</p> <p>YVA-ohjelman luettavuutta tulee parantaa esittämällä vesienhallinnan kokonaisuus havainnollisesti yhdellä kartalla.</p>	<p>Kuvaus hulevesien hallinnasta löytyy YVA-selostuksen luvusta 3.1.3.</p> <p>Karttakuva hulevesien johtamisesta nykytilanteesta (kuva 3.1-1) sekä hankevaihtoehtoissa (kuva 3.1-2).</p> <p>Ilmastonmuutokseen varautumista on tarkasteltu luvussa 18.7.2.</p>
<p>ELY teollisuus</p>	<p><u>Melu ja tärinä</u> Hankkeen edellyttämissä luvissa ei ole mainittu kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tehtävää mahdollista ilmoitusta, joka tulee tehdä erityisen häiritsevää melua tai tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta.</p> <p>Eri toimintojen aiheuttaman melun yhteisvaikutuksia tulee mallintaa seuraavissa tilanteissa: Kun käynnissä on olemassa olevaa toimintaa, uutta toimintaa sekä satamatoimintoja ja jätteenkäsittelyä Revisolin tehdasalueella Erityisesti rakentamisaikaisen melun ja tärinän vaikutus ympäristöön tulee selvittää ja huomioida mm. toiminta-ajoissa läheinen kappeli ja hautausmaa sekä Kotilammen virkistysalue. Selostuksessa tulee tarkastella vaikutuksia huomioiden alueen kaavoitus mm. loma-asutuksen alueet.</p>	<p>Hankkeen meluvaikutuksia on arvioitu mallintamalla. Meluvaikutusten arviointi on esitetty luvussa 10 ja yhteisvaikutuksia meluun on tarkasteltu luvussa 22.4.4.</p> <p>Melumallinnusraportti on YVA-selostuksen liitteenä 5.</p>
	<p><u>Vesipäästöt- purkupisteet</u> Jätevesipäästöjen riittävä sekoittuminen ja leviäminen meriympäristöön tulee selvittää. Jätevesille tulee mallintaa optimaalinen purkupaikka, jotta päästöjen vaikutukset olisivat mahdollisimman pienet. Myös vaihtoehtoiset purkupaikat vesistövaikutuksineen pitää selvittää mallintamalla. Vaihtoehtoisia purkupaikkoja harkittaessa tulee antaa tarvittaessa teknillistaloudellinen selvitys.</p>	<p>Jätevesipäästöjen leviämistä on tarkasteltu mallintamalla. Mallinnusraportti on YVA-selostuksen liitteenä 3.</p> <p>Jätevesipäästöjen leviämismallinnuksen tuloksia on käsitelty luvussa 7.</p>
	<p><u>Jätevesien metallipäästöt</u> Ohjelman mukaan jätevesien metallipitoisuuksissa ei tule tapahtumaan muutosta. Selvityksessä tulee kuitenkin huomioida, että metallikuormitus vesistöön kasvaa. Selvityksessä tulee tarkastella kokonaiskuormituksen vaikutusta merialueeseen.</p>	<p>Jätevesien sisältämää metallikuormitusta on kuvattu luvussa 3.1.5.</p> <p>Metallipäästöjen vaikutusta vesistöön on tarkasteltu luvussa 7.</p>
	<p><u>Lämpökuorma</u> Puhtaiden jäähdytys- ja tiivistevesien vaikutus ympäristöön tulee arvioida, erityisesti lämpökuorma, sen leviäminen ja vaikutukset merialueella mukaan lukien jääpeite ja jään vahvuus.</p>	<p>Lämpökuorman vaikutusta on tarkasteltu mallintamalla (liite 3).</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
		Lämpökuorman vaikutusta eri hankevaihtoehdoissa on tarkasteltu luvussa 7.
	<u>Hulevedet</u> Hulevesien johtamisen vaikutukset ympäristöön tulee selvittää esim. Kotilammen valuma-alueen pieneneminen ja sen vaikutukset Kotilampeen.	Hulevesien muodostumista ja johtamista on kuvattu luvussa 3.1.3. Vaikutuksia sekä vesistöön että Kotilampeen on tarkasteltu luvussa 7.
	<u>Yhdyskuntajätevedet</u> Selvityksessä tulisi arvioida yhdyskuntajätevesien määrän kehitystä tulevaisuudessa ja arvioida yhdyskuntajätevesien osuus kokonaisjätevesimäärästä. Lisäksi tulee arvioida myös viemäriverkostojen vuotovesien vaikutus puhdistamon toimintaan ja sen puhdistustehoon.	Yhdyskuntajätevesien määrän kehitystä, viemäriverkostojen vuotovesiä sekä yhdyskuntajätevesien osuutta jätevesistä on tarkasteltu luvussa 3.1.1.
	<u>Muuta</u> Tulee tehdä suuronnettomuus selvitys, jossa arvioidaan mahdollisia suuronnettomuustilanteita ja niiden seurauksia sekä toimenpiteet näihin tilanteisiin varautumisesta sekä ehkäisy- ja lieventämistoimista. Selvityksessä tulee huomioida ilmastonmuutoksen ja sademäärien lisääntymisen vaikutukset toimintaan.	Suuronnettomuus selvityksen laatimista on käsitelty luvussa 5.7.
ELY kalatalousviranomainen	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen on tutustunut Metsä Board Oyj:n Kaskisten kartonkitechdashankeen YVA-ohjelmaan ja lausuu seuraavaa. Arviointiohjelman kohdassa 7.2.7 selvitetään alueen kalastoa ja kalastusta. Kohdassa 7.2.3.2 käsitellään vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet. Kalatalousviranomaisen toteaa, että hankealueen kalalajistoa (myös vaelluskalat), kalojen lisääntymisalueita, kaupallista kalastusta ja vapaa-ajankalastusta koskeva tieto tulee olla ajantasaista ja tarkistettava siten, jotta hankkeen vaikutukset voidaan arvioida tarpeeksi luotettavasti.	Kalaston ja kalastuksen nykytilaa on kuvattu luvussa 8.3.
	Ohjelmassa tulee selvittää jätevesien ja jäädytysveden vaikutukset alueen kalakantoihin, kalastukseen, kalojen lisääntymisalueisiin ja kutualueisiin. Jäteveden sisältämien metallien ja muiden haitta-aineiden sekä lämpökuorman yhteisvaikutukset ja pitkäaikaisvaikutukset kalatalouteen tulee arvioida. Tulee selvittää jätevesien eri purkupuhtausvaihtoehtojen vaikutukset alueen kalatalouteen. Myös edellä mainittujen seikkojen mahdolliset toiminnan ja rakentamisen aikaiset vaikutukset Kotilammen kalastoon ja vapaa-ajankalastukseen tulee arvioida. Tulee selvittää mahdolliset vaikutukset kalankasvatuslaitoksiin hankkeen vaikutusalueella. Lisäksi alueella esiintyy vähintäänkin satunnaisesti myös erittäin uhanalaisia ja vaarantuneita lajeja (siikamuodot, meritaimen, lohi, ankerias) mikä on otettava huomioon. Lisäksi tulee selvittää huleveden mahdolliset vaikutukset alueen kalatalouteen.	Hankkeen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on tarkasteltu luvussa 8.4.
	Myös mahdolliset sedimentin haitta-aineiden haitalliset vaikutukset, erityisesti rakentamisen aikana, tulee arvioida. Riskinarvio mahdollista kemikaali- tai öljyvuodoista taivekartonkitechdashanke ympäröivälle vesialueelle ja	Sedimentin sisältämien haitallisten aineiden vaikutusta kalastoon ja kalastukseen on tarkasteltu luvussa 8.4.

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>mahdollisten vuotojen vaikutukset kalakantoihin ja kalastukseen tulee selvittää. Tulee arvioida hankkeen vaikutus satama-alueen kalastustoimintaan. Kalatalousviranomaisen toteaa, että Tallvarpenin länsipuolen kluuvijärvet ovat Helmi-hankkeen kautta kunnostettu vuonna 2022. Kluuvijärvet ovat aiemmin olleet merkittävä kutualuekokonaisuus ja on todennäköistä, että kunnostuksen jälkeen kluuvijärvet ovat jälleen tärkeitä lisääntymisalueita. Hankkeen vaikutukset kutualueisiin ja kalastoon kunnostetuilla kluuvijärvillä tulee selvittää huolellisesti. Arviointiselostuksessa tulee esittää hankkeen selkeä kalataloudellinen haitta-arvio ja haitta-arviossa tulee selvittää ja huomioida vaikutusalueen nykyinen kalataloudellinen tilanne sekä kalalajit. Myös vaikutukset kalastukseen tulee selvittää.</p>	<p>Kalastoon ja kalastukseen kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu kokonaisuutena luvussa 8.</p>
<p>Tukes</p>	<p><u>Riskit</u> Kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) näkökulmasta vaihtoehdosta VE0 Tukesilla ei ole lausuttavaa. VE1 ja VE2 laitoksen kemikaalimäärät tulevat kasvamaan merkittävästi nykyisestä. YVA vaikutusten onnettomuus- ja häiriötilanteiden arvioinnissa tulee huomioida vaarallisten kemikaalien onnettomuusvaikutukset lähiympäristöön ja lähiympäristön asukkaille sekä mahdolliset luonnonilmiöiden (esim. tulvat, myrskyt) aiheuttamat kemikaalionnettomuusriskit.</p>	<p>Toiminnan ympäristöriskejä, ml. kemikaalien käsittely ja varastointi, on tarkasteltu luvussa 21.</p> <p>Ilmastonmuutokseen varautumista on kuvattu luvussa 18.6.</p>
	<p><u>Kemikaalitiedot ja kemikaalilupa</u> YVA ohjelmassa on tunnistettu kemikaaliturvallisuuslain (L 390/2005 23 §) mukainen Tukesille tehtävä kemikaalilupa/muutosilmoitus. YVA ohjelmassa ei ole esitetty varastoitavien kemikaalien vaaraluokkia tai enimmäisvarastointimääriä. Toiminnanharjoittajan tulee hyvissä ajoin ennen muutoksen yksityiskohtaista suunnittelua tehdä Tukesille hakemus vaarallisten kemikaalien varastoinnin muutoksesta. Tukes ottaa lupahakemuksen/muutosilmoituksen käsittelyssä kantaa vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimusten täyttymiseen. Tukes on vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvova viranomainen.</p>	<p>Kemikaalien käyttö- ja varastointimäärät sekä vaaraluokitukset on esitetty luvussa 2.5 taulukossa 2.5-1.</p> <p>Hankkeen tarvitsemia lupia on tarkasteltu luvussa 5.</p>
<p>Traficom</p>	<p>Ei lausuttavaa</p>	<p>Ei täydennystarpeita.</p>
<p>Pohjanmaan pelastuslaitos</p>	<p><u>Paloturvallisuusriskin hallinta</u> Kohdassa 2.4.1.1 (Puun käsittely ja kuorimo) mainitaan, että 'Kuorittu puu haketetaan ja hake seulotaan. Lajiteltu hake johdetaan hihnakuuljettimella kolmeen hakesiiloon. Siiloista hake johdetaan hihnakuuljettimella kemihierrehtaalalle, vaihtoehtoisesti hake varastoidaan hakekentälle.' Pohjanmaan pelastuslaitos muistuttaa omatoimisesta varautumisesta (PeL 379/2011 14§). Pelastuslain 14 §:ä lueteltujen velvoitteiden "ennakointi" pitäisi sisällään esimerkiksi palokuorman rajaamiseen liittyviä toimenpiteitä, riittäviä etäisyyksiä, kohteen saavutettavuutta jne. Tulipalon sammuttaminen suuressa hakekasassa on haastavaa, joten kasan paloturvallisuusriskiä pitää hallita rajaamalla sen kokoa sellaiseksi, että palo voidaan tehokkaasti rajoittaa toiminnanharjoittajan työkoneilla. Pelastuslaitos</p>	<p>Hankeen ympäristöriskejä ja niihin varautumista on tarkasteltu luvussa 21.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	suosittelee noudattamaan Waste Industry Safety and Health Forum (Iso-Britannia) opasta 28.	
	<u>Sammutusvesi</u> Sammutusvettä tulee olla saatavissa pelastuslaitoksen sammutusvesisuunnitelman mukaisesti.	Sammutusvesiä on käsitelty luvuissa 21.3–21.5.
Pohjanmaan museo	<u>Arkeologinen kulttuuriperintö</u> Ohjelman sivu 161 kohta 8.8 Laaditut ja suunnitellut selvitykset. Arkeologista kulttuuriperintöä ei ole selvitetty. Hankealueen vielä mahdollisesti kajoamattomat osat kuten sen keskivaiheilla sijaitseva kalliometsä tulee tarkastaa arkeologin toimesta.	Tehdasalueelle on laadittu arkeologinen inventointi. Inventoinnin tuloksia on käsitelty lyhyesti luvussa 15, ja inventointiraportti on YVA-selostuksen liitteenä 6.
	<u>Rakennettu kulttuuriympäristö</u> Rakennetun kulttuuriympäristön osalta ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on asianmukaisesti huomioitu 5 km säteellä hankealueesta sijaitsevat maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Ympäristövaikutusten arviointivaiheessa selvitetään havainnekuvien avulla hankkeen vaikutukset suhteessa arvokkaisiin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja -maisemiin. Rakennetun kulttuuriympäristön osalta museolla ei ole lisättävää arviointiohjelmaan.	Ei täydennystarvetta.
Luke	<u>Luonnonvarojen käyttö – puun hankinta</u> Nollavaihtoehdon (hanketta ei toteuteta) lisäksi ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa arvioidaan kahta hankevaihtoehtoa. Vaihtoehdossa V1 puun käyttö kaksinkertaistuu nykytilaan verrattuna. Vaihtoehdossa V2 puun käyttö melkein kolminkertaistuu nykytilaan verrattuna. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevassa asetuksessa (4§ kohta 3) todetaan, että arviointiselostuksessa tulee esittää “selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin sekä Euroopan unionin tai kansallisella tasolla vahvistettuihin ympäristönsuojelutavoitteisiin”. Luke katsookin, että kartonkitehtaan ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee selvittää hankevaihtoehtojen vaikutukset metsien toimimiseen hiilinieluinä.	Hankkeen vaikutuksia puun käyttöön ja hiilinieluihin on tarkasteltu luvussa 19.
	<u>Fossiilisten polttoaineiden päästöt</u> Lisäksi tulisi arvioida hankevaihtoehtojen kokonaisvaikutukset (ml. liikenne) fossiilisten polttoaineiden käytöstä aiheutuviin päästöihin. Edellä mainitut tarkastelut puuttuvat arviointiohjelmasta.	Hankkeen vaikutuksia fossiilisten polttoaineiden aiheuttamiin päästöihin on tarkasteltu luvussa 18.5.
	<u>Päästöt vesistöön</u> Hankevaihtoehdossa VE1 tehtaiden vesistöön kohdistuvien päästöjen arvioidaan kasvavan nykyiseen tilanteeseen nähden 5-200 prosenttia päästöparametristä riippuen. Hankevaihtoehdossa VE2 päästöjen arvioidaan kasvavan nykyiseen tilanteeseen nähden 40-300 prosenttia päästöparametristä riippuen. Tämänkin jälkeen tehtaiden päästöt olisivat vain murto-osa vielä 30 vuotta sitten vallinneesta tasosta ja lisäksi Kaskisen merialueen vesistökuormituksesta valtaosa on hajakuormitusta ja	Hankkeen vesistöön johdettavia päästöjä on kuvattu luvussa 3.1. Kalastovaikutuksia on tarkasteltu aisantuntija-arviona luvussa 8.

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	luonnonhuhuutoumaa. Luke katsoo, että ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole tarpeen tehdä erillisiä kalasto- tai kalastus selvityksiä, vaan mahdollisia kalastovaikutuksia voidaan tarkastella asiantuntija-arvioina vesistövaikutusten arvioinnin yhteydessä, kuten arviointiohjelmassa on esitetty. Luke toteaa myös, että päästöjen lisääminen merialueelle on ristiriidassa vesienhoidon ja merenhoidon tavoitteiden kanssa.	Hankkeen vaikutusta vesistön tilaan on tarkasteltu luvussa 7.
	<u>Lausunnon tiivistelmä</u> Luke katsoo, että hankevaihtoehtojen ilmastovaikutuksiin liittyvät tarkastelut tulee lisätä ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Kalastoon kohdistuvien vaikutusten arviointi on ohjelmassa esitetty asianmukaisesti.	Ilmastovaikutuksiin liittyvä tarkastelu on luvussa 18. Hiilinieluvaikutuksia on käsitelty luvussa 19.
Pohjanmaan liitto	Ei lausuntoa tässä vaiheessa.	Ei täydennystarvetta.
Väylävirasto	<u>Liikennemäärän kasvun vaikutukset</u> Liikennevaikutusten arviointi on esitetty YVA-ohjelmassa riittävällä tasolla. Väylävirasto tuo esille, että liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava hankkeen johdosta lisääntyvän liikenteen vaikutuksia läheisille väylille. Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus.	Hankkeen liikennevaikutuksia sekä liikenteen turvallisuutta on tarkasteltu luvussa 12.
	<u>Vaarallisten aineiden kuljetusten riskit</u> Myös hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti.	Vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyviä lupia on käsitelty luvussa 5.8. Vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyviä riskejä/vastuuasioita on käsitelty luvussa 12.5.3.
	<u>Puukuljetukset</u> Väylävirasto tuo esille, että raakapuukuljetusten vaikutusten selvittämisen kannalta ääripäävaihtoehdot (joko maantie- tai rautatiekuljetukset) tulee tarkastella, mutta arvioinnissa on hyvä tarkastella myös mahdolliset variaatiot, joissa raakapuukuljetuksista osa liikennöidään maanteitse ja osa rautateitse. Ratakuljetusten osalta YVA-selostusvaiheessa vaikutukset (mm. liikennemäärät, ratojen kapasiteetti, kunto) tulee selvittää rataverkon osalta koko kuljetusmatkalta.	Hankkeen liikennemäärät ja jakautuminen tie- ja raideliikenteeseen on esitetty luvussa 2.11. Liikennevaikutuksia on tarkasteltu luvussa 12.
	<u>Muutokset tierakenteissa</u> Väylävirasto muistuttaa, että jos tierakenteiden parannustoimenpiteille tai uusille liittymille todetaan hankkeen seurauksena tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Liittymäluvut myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.	Hankkeen tarvitsemia liittymistöjä on kuvattu luvussa 2.12. Hankkeen tarvitsemia lupia on tarkasteltu luvussa 5.
	<u>Kuivatus ja hulevedet</u> Väylävirasto muistuttaa hankealueen kuivatuksen tärkeydestä. Selostusvaiheessa on kuvattava alueen hulevesisijärjestelyt. Laajalta alueelta kertyy sen päällejäätämisen jälkeen runsaasti hulevesiä. On varmistuttava siitä, että alueen hulevesistä ei aiheudu tulvimisen vaaraa	Hulevesien muodostumista ja johtamista on kuvattu luvussa 3.1.3.

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	esimerkiksi yleisille teille tai muille väylille. Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.	Hulevesien vaikutusta yleisiin teihin on arvioitu luvussa 12.6.
Muut lausunnonantajat		
Kaskisten kaupunki	<p>Kaskisten kaupungin ja koko Suupohjan kannalta tehdashankkeella on ympäristövaikutusten lisäksi erittäin suuria taloudellisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Kaupunki on hankkeessa myös lupaviranomainen. ELY-keskus ja yhtiö järjestivät Kaskisissa yleisötilaisuuden YVA-menettelystä 24.1.2023.</p> <p>Kaskisten kaupungin ja sen asukkaiden kannalta tärkeää on, että uusi tehdas toteutuessaan ei heikennä meriveden laatua Kaskisten rannikolla ja saaristossa.</p> <p>Toinen tärkeä asia on, miten kasvavat puukuljetukset järjestetään. Kuljetukset kantatie 67:llä aiheuttavat runsaasti päästöjä ja tien kantokyky on rajoitettu. Paras vaihtoehto on Seinäjoki-Kaskinen -rautatie peruskorjaus ja sähköistys vuosina 2024-2027, mikäli tehtaalla rakentamisesta tehdään päätös 2024. Tämä tulee kirjata eduskuntavaalien jälkeen muodostettavan hallituksen ohjelmaan keväällä 2023.</p> <p>Kaupunginjohtajan päätösehdotus: Kaupunginhallitus antaa ELY-keskukselle seuraavan lausunnon: Kaupunginhallitus näkee Metsä Board Oyj:n kartonkitehdashankkeen erittäin myönteisenä Kaskisten kaupungille ja Suupohjan seudulle. YVA-menettelyssä on kiinnitettävä huomiota siihen, että 1)meriveden laatu Kaskisten edustalla ei heikene 2)puukuljetukset hoidetaan ympäristöystävällisesti eli rautateitse. Viimeksi mainittu edellyttää, että Seinäjoki-Kaskinen -rautatie peruskorjataan ja sähköistetään 2024-2027. Kaupunginhallitus päätti hyväksyä päätösehdotuksen.</p>	<p>Vaikutuksia vesistöön on tarkasteltu luvussa 7.</p> <p>Raidekuljetuksia on tarkasteltu luvussa 12.</p>
Mustasaaren kunta	<p>Verksamheten ska planeras och bedrivs så att det inte uppstår sanitära olägenheter i form av buller, vibrationer, rök, damm, lukt eller annat därmed jämförbart. Transporter samt kemikalie-, bränsle- och avfallshantering m.m. ska vara sådan att olägenheter inte uppkommer. Ekvivalentnivån för buller inomhus ska vara under de åtgärdsgränser som ges i Social- och hälsovårdsministeriets förordning 545/2015. Ekvivalentnivån för ljud i bostäder och andra vistelseutrymmen ska inte överstiga 35 dB dagtid kl. 7.00-22.00 eller 30 dB nattetid kl. 22.00-7.00. Partikelformiga föroreningar i inomhusluften ska inte överstiga åtgärdsgränserna i Social- och hälsovårdsministeriets förordning 545/2015.</p>	<p>Bullereffekter har bedömts genom modellering. Modelleringens rapporten bifogas MKB-rapporten som bilaga 5.</p> <p>Bullereffekter har undersökts i kapitel 10.</p> <p>Effekterna av luftutsläpp från verksamheten har undersökts i kapitel 9.</p> <p>Trafikkonsekvenserna av insatsen har undersökts i kapitel 12.</p>
	<p>Avlopp och avloppsvatten, samt därtill anslutna renings- och andra anordningar skall planeras, förläggas, byggas, ledas och underhållas så att sanitär olägenhet inte uppkommer. Verksamheten får inte ge upphov till försämring</p>	<p>Effekterna av avloppsvatten har undersökts i kapitel 7, liksom avloppsvattnets hygieniska kvalitet.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	av den hygieniska kvaliteten på vattnet vid den allmänna badstranden eller marken.	Effekterna av avloppsvattnets hygieniska kvalitet på människors hälsa och badvatten har undersökts i kapitlen 20.4.3 och 20.4.4.
Suomen luonnonsuojelu-liitto	<p>Hankkeen toteuttajan tulee selvittää puuraaka-aineen saatavuus ja riittävyys perusteellisesti. Tällöin tulee ottaa huomioon myös asetetut kokonaistavoitteet hiilineutraalisuuden saavuttamiseksi. Samoin tulee huomioida sovitut tavoitteet luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttämiseksi.</p> <p>Puollamme Seinäjoki-Kaskinen radan (Suupohjan rata) pikaista kattavaa peruskorjausta laaditun ratasuunnitelman pohjalta. Rautatiekuljetukset tehostavat raaka-aineiden kuljetusta ja mahdollistavat kustannusten säästöjä kuljetuksissa. Samoin rautatiekuljetuksilla voidaan minimoida liikenteen ja raaka-aineiden hankinnan päästöjä. Hankkeen toteuttamisen myötä radan peruskorjauksen kokonaistaloudellinen kannattavuustilanne muuttuu oleellisesti. On syytä kytkeä tehdashanke myös mukaan Suupohjan radan peruskorjaukseen liittyviin muihin suunnitelmiin. Niihin liittyen myös radan sähköistäminen voisi olla aiheellista.</p>	<p>Hankkeen vaikutuksia luonnonvaroihin ja luontoon on tarkasteltu luvussa 19.</p> <p>Raideliikenteen nykytilaa ja hankkeen edellytyksiä sen käytölle on tarkasteltu luvussa 12.</p> <p>Liikenteen aiheuttamia ilmapäästöjä on tarkasteltu luvussa 9 ja yhteisvaikutuksia luvuissa 22.4.3 ja 22.4.5.</p>
	<p>Närpiönjoen latvoilla Jurvassa on parhaillaan käynnissä ELY-keskuksen johdolla vesistöjärjestelyjä. Vuonna 2009 suljetun Kaskisten sellutehtaan jälkeen tarve veden johtamiseen Kivi- ja Levalammen tekojärveen on pienentynyt. Tästä syystä vesiä palautetaan takaisin muutamaa entiseen jokeen. Vesistöjärjestelyillä ei todennäköisesti ole suurempaa vaikutusta Västerfjärdenin makeavesialtaalle, mutta asia on syytä huomioida. Västerfjärdenin/Hundholmin padon silta uusittiin vuonna 2022. Vuonna 2023 tullaan uusimaan sillan alla oleva pato. Patoon on rakennettu kalatie (venesulku), joka on este kalojen nousulle kiinni ollessaan. Kalatie on avoinna 1.4.-15.6. ja 1.9.-31.10. Padon uusimisen yhteydessä toivotaan kunnon kalatien tekemistä sululle. Nyt puuttuva kalatieseuraanta olisi samalla hyvä ottaa käyttöön. Padon vieressä menevä sähkölinja muodostaa myös törmäysvaaran isoille sorsalinnuille (joutsen, hanhi, ym.). Joihinkin kohtiin on muutama vuosi sitten laitettu lintupalloja, mutta edelleen niihin osuus isoja lintuja. Toivomme, että sähkölangoille laitetaan lisää palloja varoittamaan lintuja sähkölangoista.</p>	<p>Kalastovaikutuksia on tarkasteltu luvussa 8.</p>
	<p>Mahdollisten luontoarvojen selvittämiseksi ja tulevien seurantojen pohjaksi esitämme tehtäväksi myös pesimälinnustoselvityksen hankealueelta. Samoin on syytä selvittää hankealueen mahdolliset lepakot, liito-oravat ja viitasamakot sekä muut mahdolliset luontodirektiivin liitteessä IVa mainitut lajit. Selvitykset on hyvä laatia käsittämään koko Kotilammen alueen. Kotilampi on aivan hankealueen länsipuolella oleva pienehkö lampi ja lähivirkistysalue (VL). Ja on siten tehdasalueen vaikutuksen piirissä.</p>	<p>Luontovaikutuksia on tarkasteltu luvussa 16.</p> <p>Hankkeen vaikutuksia meluun on tarkasteltu luvussa 10 ja vaikutuksia virkistyskäyttöön luvussa 20.4.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>Hankealueen pohjatöiden yhteydessä voitaisiin mahdollisesti jättää riittävä suojavyöhyke ja mahdollisesti myös melusuojauksia Kotalammen rantaan.</p>	
	<p>Jätevesikuormitusten vesistöön ei tule estää tai vaarantaa paikallisen meren tilalle asetettuja ekologisia tilatavoitteita. Myös on huomioitava merenhoitosuunnitelman tavoitteet meren hyvän tilan saavuttamiseksi. Tehtaan ja voimalaitoksen lämpökuorma mereen tulisi olemaan melkoinen (vastaa noin 133 MW:n voimalan lämpö määrää). Purkuvesienkin lämpötilat ovat aika korkeita, 35 ja 40 astetta. Niitä voitaisiin hyödyntää johonkin muuhunkin. Ne aiheuttavat varmasti ravinnekuorman kanssa meren tilan paikallista heikkenemistä. Jätevedet vastaisivat laajenuksessa noin 50-60 tuhannen asukkaan taajaman vesiä määrältään. Tämän myötä nyt on aika ottaa käyttöön kunnan kalatalousmaksu vesikuorman takia. Jätevesien määrä vastaa kuitenkin isoa kaupunkia ja lämpökuorma aiheuttaa lisäksi biologista aktiivisuutta mereen.</p>	<p>Jätevesikuormituksen ja lämpökuormituksen leviämistä vesistöön on tarkasteltu mallintamalla (YVA-selostuksen liite 3).</p> <p>Vaikutuksia vesistöön on tarkasteltu luvussa 7.</p> <p>Kalataloustarkkailua ja kalatalousmaksua on käsitelty luvussa 25.3.2.</p>
<p>Österbottnens fiskerförbund</p>	<p>Enligt MKB programmet utreds alternativ 1: en kartongfabrik på industriområdet med en produktion på 800 000 t/år av bestruken falskartong, produktionen av mekanisk massa är 290 000 t/år, alternativ 2: fabrik med kartongproduktion på 1 200 000 t/år, produktionen av mekanisk massa är 540 000 t/år. För det andra alternativet granskas två alternativa utlopp för avloppsvatten: 1) i Tallvarpen på cirka 0,5 km avstånd på cirka fem meters djup och 2) i havsområdet mellan Ådskär och Tungrund på cirka 1,7 km avstånd från befintligt utlopp på cirka 10 meters djup.</p> <p><u>Avloppsvattnets belastning och spridning</u></p> <p>I projektalternativ A1 fördubblas mängden renat avloppsvatten som leds ut i vattendrag och i projektalternativ A2 tre-dubblas mängden. Belastningen av biologisk och kemisk syreförbrukning, totalkväve, totalfosfor och vattenföringen ökar rejält i de båda alternativen (64–305% beroende på parameter och alternativ). Enligt förslaget på MKP-program skall belastningen på vattendrag som orsakas av utsläpp av avloppsvatten bedömas med hjälp av utsläppmodelleringen i MKB-rapporteringsfasen. Modelleringen skall göras via Delft3D-paketet. Mer information om paketet och modelleringen vore önskvärt, t.ex. vad är fördelen med det, resultatets säkerhet. I kapitel 8.6.2 beskrivs klimatförändringens medförda ändringar på vattendragen och flöden. Dock begränsas modelleringen till vinter och sommar, med motiveringen att de två årstiderna representerar normalflöden och underflöden. Det kan vara att normalflöden och underflöden varierar under året mer än tidigare. Genom att även genomföra modelleringen vår och höst borde man bättre kunna bedöma belastningens inverkan inom området samt hur stort influensområdet är. I projektalternativ A2 bedöms inverkan av två alternativa utlopp för avloppsvatten på den belastning som avloppsvatten ger upphov till i vattendrag. I programmet nämns även ett tredje alternativ; är att det byggs en ny ledning och utlopp till Närpesfjärden. Man bör bedöma konsekvensen av bygget av nya ledningar och utlopp på fiskbestånd och fisket i området. Det är viktigt att man genom</p>	<p>En osäkerhetsöversikt av spridningsmodelleringen av avloppsvatten och kylvatten presenteras i modellrapporten (bilaga 3 till MKB-rapporten).</p> <p>Övervakning av avloppsvatten beskrivs i kapitel 3.1.8 och konsekvensövervakning i kapitel 25.3.1.</p> <p>Fiskets konsekvenser har undersökts i kapitlen 8.4 och 8.5</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>modellerna kan bedöma den kumulativa ekologiska inverkan av utsläppen inom influensområdet. Det renade avloppsvattnet bör analyseras regelbundet för att säkerställa att reningen fungerar. Man bör även införa provtagningspunkter (vattenprover, analyser av kväve, fosfor, pH, syre mm) på olika avstånd från utloppet inom influensområdet, för att följa med utsläppens storlek och spridning. Eftersom det finns tungmetaller i det renade vattnet som släpps ut, bör det finnas en uppföljning av dessa. Tallvarpens glosjöar restaurerades 2022 för att förbättra vårlekande fiskarters produktion i området. Fisken måste vandra via Tallvarpens vik in till sjöarna, man bör bedöma om de kumulativa utsläppen kan påverka fiskvandringen.</p>	
	<p><u>Förbrukning av sött råvatten</u> Behovet av sött råvatten förblir detsamma i projektalternativ A1 som i alternativ A0. I projektalternativ A2 ökar behovet av sött råvatten med 18 %. För alternativ 2 är det viktigt att bedöma hur det ökade uttaget påverkar Västerfjärden. Enligt tidigare uppgifter som kommit till fiskeriområdet har stora mängder småfisk sluppit genom med sötvattnet in i fabriken. Det bör utredas ifall detta sker i nuläget och om det finns risk att det sker eller ökar i och med alternativ 2. Om utredningen visar att det sker eller att det finns risk för att det sker, bör man vidta åtgärder för att förhindra det. I kapitel 8.6.1 nämns Västerfjärdens reglering och att man genom modellering skall försäkra sig om att sötvattnet räcker inom de gränser som nu finns för regleringen. Västerfjärdens fiskled i anslutning till båtslussen utgör ett vandringshinder för fisk. Den är t.ex. helt stängd under vintern då laken vandrar till sina lekområden, vilket har orsakat att laken minskat i området. Enligt nuvarande villkor bör fiskluckorna vara öppna först från och med 1.4, men vårlekande fiskarter börjar sin lekvandring tidigare än så. Man bör i MKB även bedöma om sötvattenbehovet under några omständigheter kunde inverka på när fiskleden är öppen. I och med att en ändring av villkoren för regleringen (vattenhöjderna) för tillfället diskuteras, har fiskeriområdet lyft fram att en sådan ändring kunde möjliggöra att fiskleden är öppen året om. Vattenflödet kunde ledas mer än tidigare via fiskleden än regleringsluckorna för att möjliggöra en ständig ström av vatten och möjlighet för fisk att vandra året om. Det vore viktigt att även denna aspekt beaktas i planeringen av och i bedömningen av inverkan av alternativ 2.</p>	<p>Mängden vattenintag från Närpesfjärden kommer inte att öka från det nuvarande maximala vattenintaget.</p> <p>Effekterna av vattenintaget på fisket har undersökts i kapitel 8.4.</p>
	<p><u>Förbrukning av havsvatten</u> I alternativen A1 och A2 används 5–6 miljoner m³ havsvatten om året. Enligt programmet skall möjligheten att ta havsvattnet från ett djupare område i Närpesfjärden utredas, men i programmet framförs inga detaljerade uppgifter om området. Konsekvenserna av bygget av en ny ledning skall utredas. Det är viktigt här att även bedöma konsekvenser på fiskbestånd (lekplatser) och fiske.</p>	<p>Havsvattenintagsröret förlängs inte; havsvatten tas från den aktuella platsen (kapitel 2.8). Det kommer inte att påverka fisket.</p>
	<p><u>Värmebelastningen</u> Värmebelastningen till havet (Bernas sund) kommer att öka med båda alternativen (A1 tredubblas, A2 fyra-dubblas jämfört med A0). Man bör inom MKB:n bedöma om värmebelastningen inverkar på områdets fiskbestånd. Till</p>	<p>Effekten av termisk belastning på vattensystemet har undersökts genom modellering. Modelleringsrapporten</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>exempel den havslekande siken och laken är kallvattensarter som kan ta skada av varmare vatten.</p>	<p>bifogas MKB-rapporten som bilaga 3.</p> <p>Effekterna på fisket har bedömts i kapitel 8.</p>
	<p><u>Övrigt</u> Negativa konsekvenser av projekten både under byggnadsskede, då verksamheten är i gång (och om det sker problem och oplanerade utsläpp) på ekologiska faktorer, t.ex. fiskbestånd, och på annan verksamhet (rekreation, fiske), bör kompenseras enligt villkor som stipuleras i eventuellt vattenlagenligt tillstånd.</p>	<p>Effekterna av projektkonstruktion och drift har undersökts på grundval av påverkan i kapitlen 7–23.</p>
Mielipiteen antaja	Mielipide	Huomioitu YVA-selostuksessa
<p>AA</p>	<p>Vi undertecknade är fastighetsägare på Bockholmen i Kaskö och kommer att beröras av den planerade verksamheten och de ökade utsläppen i havsvattnet, ifall en utvidgning av verksamheten sker. Vi undertecknade anser att de båda enligt MKB presenterade alternativen: ALT2a: utlopp för avloppsvatten i Tallvarpen på cirka 0,5 km avstånd på cirka fem meters djup, samt ALT2b: utlopp för avloppsvatten i havsområdet mellan Ådskär och Tunngrund på cirka 1,7 km avstånd från befintligt utlopp på cirka 10 meters djup för placering avloppsledningsrör är direkt olämpliga, eftersom de innebär ökade utsläpp och försämrad vattenkvalitet inom ett område med mer fritidsstugor och bebyggelse jämfört med nuvarande placering. Detta har även påpekats i en tidigare utredning som utfördes angående förlängning av avloppsrör (2017).</p> <p>Det konstaterades också i den tidigare utredningen att området med svag is skulle stäcka sig längre ut än vid nuvarande placering, vilket innebär negativa effekter på rekreativ användning i området samt en betydande säkerhetsrisk. En spridning av utsläppen till större områden försvårar även en eventuell framtida sanering av kontaminerad havsbotten. En vidare utbredd kontaminering är mycket sannolik, eftersom strömmarna tidvis kommer att sprida utsläppen åt sidorna mot fastlandet och mot Vackergrund, Bockholmen, Tunngrund och Getskär.</p>	<p>Effekterna av avloppsvatten och den värmebelastning som finns däri, alternativa utloppspunkter och kylvätskans värmebelastning på vattensystemet har bedömts genom modellering. Modelleringens rapporten bifogas MKB-rapporten som bilaga 3.</p> <p>Vattenpåverkan har bedömts i kapitel 7.</p>
	<p><u>Planerade alternativ för utsläppspunkterna</u> Fler alternativ bör utredas. Det bästa alternativet vore att dra röret längre ut, cirka 4 km, med god marginal utanför Trutgrund, detta för att maximera mängden vatten för utblandning av avloppsvattnet och för att minska på olägenheter till närliggande strandtomter.</p> <p>Ett annat alternativ kunde vara att släppa ut det rena avloppsvattnet i någon form av fungerande våtmark längst in i viken där vattnet släpps ut nu. Detta skulle hålla utsläppen begränsade till ett visst område och risken för skadliga utsläpp vid eventuella driftstörningar osv. skulle minska. Överlag bör man ta i beaktande alla de övriga planerade verksamheterna i Kaskö, samt i dess närhet,</p>	<p>Alternativa utsläppspunkter för avloppsvatten har diskuterats i kapitel 2.9.2.</p> <p>Effekterna av alternativa utloppspunkter för avloppsvatten på vattensystemet har undersökts i kapitel 7.</p> <p>Interaktioner på vattensystem har undersökts i kapitlen 7 och 22.4.2.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	som också kommer att belasta miljön för området kring Bockholmen, Vackergrund, Getskär och Tunngund i form av ökade utsläppsmängder och övrig påfrestning av miljön.	
	I MKB för kartongfabriken under punkt 8.16.14 nämns endast planerade projekt inom området för Kaskö, det har helt lämnats bort de projekt som planeras vid det tidigare Pohjolan voima området i Kristinestad och som ligger på ett avstånd om cirka 11 km. Det nämns heller inget om vinterförvaring för fiskodling, som också planerats intill de närliggande områdena, eller om en eventuell vidareförädling av fisken från de planerade fiskodlingarna.	Interaktioner med andra projekt har undersökts i kapitel 22. Granskningen omfattar bl.a. Kristinestads område och fiskodling.
	För att kunna följa med den mikrobiella kvaliteten på havsvattnet vid de närliggande fritidstomterna ur rekreationssynvinkel, så bör det i provtagningsprogrammet för själva avloppsreningsverket också ingå provtagning med avseende på mängden koliforma bakterier och Eschericia coli bakterier. Provresultaten bör finnas lättillgängliga för allmänheten. Mängden bakterier i havsvattnet vid de närliggande stränderna har en stor betydelse för hur vattnet kan användas i rekreationssyfte. En förhöjd bakterieförekomst kan vara direkt farligt för hälsan för de personer som vistas i och/eller använder havsvattnet vid sina fritidsbostäder.	Avloppsvattnets mikrobiologiska kvalitet övervakas från utgående avloppsvatten (kapitel 3.1.6.) Avloppsvattnets inverkan på rivningsvattnens systemets hygieniska kvalitet har undersökts i kapitel 7 och effekterna på människors hälsa och fritidsbruk i kapitlen 20.4.3 och 20.4.4.
BB	<p>Merivesi Jäähdtyysveden käyttö Itäpuolen ”uittoväylältä” löytyy syväne jossa meriveden lämpötila viileimmillään</p> <p>Talousvesi Tulevan talousveden hävikki Kaskisten kaupungin putkistoissa oli vuonna 2006 n. 40 % luokkaa. Liekö asialle tehty mitään ?</p> <p>Asutusjätevedet Kuntien jätevesien mikrobiologiset jäämät mereen johdettavassa jätevedessä suunniteltuun / ohjelmoituun seurantaan</p> <p>Merialueen tila Näytteenottokohteina säilytetään MB sellutehtaan aikaiset seurantapisteen verrokkeina mahd. uusien tarkkailupisteiden lisänä</p> <p>Arkittamo Tilaisuudessa ei tullut esille arkittamon työllistävä vaikutus VE 1 / VE 2 !!??</p> <p>Jäteveden lämpöenergia Lämpöenergian talteen ottaminen jätevedestä välillä avo-oja -- mereen menevä !!</p> <p>Kasvu päästöparametreissa</p>	<p>Vedenotto ja veden käsittelyä on kuvattu luvussa 2.8.</p> <p>Jätevesien tarkkailua on kuvattu luvussa 3.1.8 ja vaikutustarkkailua luvussa 25.3.1.</p> <p>Työllisyysvaikutuksia on käsitelty luvussa 20.4.2.</p> <p>Jäteveden lämpökuormaa on käsitelty luvussa 3.1.7. Tehtaan lämmön talteenottojärjestelmää on kuvattu luvussa 2.6.2.2.</p> <p>Jäteveden aiheuttamaa kuormitusta on tarkasteltu luvussa 3.1.4.</p> <p>Tehtaan puunhankintaa on kuvattu luvussa 19.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>Kirjattuna ilmoitettiin 5 – 305 % . Koskeeko korkea % luku COD tä, vaiko ? (kuorimon jätevedet = niitä "rankimpia") ... Varoaltaalle ohjausta ?</p> <p>Raakapuu n. 2 milj kiinto m3 raakapuun hankinta ei voi olla "lähi hankinta-alueen" asia. Eikä venäjältä lähivuosina liene puunhankinta mahdollista ! Mistä pääraaka-aine ??</p> <p>Huippuluokkaa edustavan tehdasjatkeen saaminen Suomeen ja Kaskisiin on hieno hanke jolle toivoo toteutumista. Itsekin vuodesta 1976 ,vuoteen 2008 MB llä työstä nauttineena seuraan mielenkiinnolla projektin etenemistä.</p>	
<p>CC</p>	<p><u>Jäteveden COD-kuorma</u> Kuinka monta prosenttia COD on isompi vaihtoehdossa VE2 verrattuna vaihtoehtoon VE1? Entä COD luvun kasvu yleensä. Arvio oli kovin epämääräinen (5% - 300%).</p> <p><u>Työllisyysvaikutus</u> Kuinka paljon vähemmän tulee työpaikkoja tehtaaseen, jos vaihtoehto VE2 toteutuu?</p>	<p>Hankevaihtoehdon VE2 jätevesikuormituksen vertailu hankevaihtoehdon VE1 kuormitukseen on esitetty luvussa 3.1.4.2.</p> <p>Hankkeen työllisyysvaikutuksia on käsitelty luvussa 20.4.2.</p>
<p>DD</p>	<p><u>Modellering och bedömning av avloppsvattenutsläpp</u> Det är bra att det görs en modellering av avloppsvattenutsläppen. Vi anser att det måste motiveras att modellen som används är lämplig för området, att den är anpassad till områdets särdrag, att tillräckligt med bakgrundsdata användas och modelleringsresultatens pålitlighet bör presenteras. Vidare anser vi att också tarmbakteriehalten och skadliga ämnen bör ingå i modelleringen och bedömningen av påverkan från avloppsvattenutsläpp. Det här bör också ingå som en del i bedömningen av påverkan på användningen av vattendraget som nämns på s. 155. Mängden avloppsvatten kommer att öka betydligt i alternativ 1 och 2, från 13 702 m³/d till 28 000-33 400 m³/d (s. 46). Dessutom beräknas värmebelastningen till havet från reningsverket öka från 67 GWh/år till 400-500 GWh/år (s. 49). Det här är en mycket betydande ökning värme som kommer att ha stora negativa effekter på den hygieniska kvaliteten, vattenkvaliteten och övergödningen i Tallvarpen, som utgör en mycket begränsad havsvik.</p> <p>Ökad mängd avloppsvattnets sprids på ett större område och risken för negativ påverkan på hälsa och välmående blir märkbart större bland de som vistas och har sommarstugor i Tallvarpen. Vi anser att modelleringen och påverkansbedömningen bör beakta värsta scenario med stort utsläpp av näringsrikt avloppsvatten vid en tidpunkt på sommaren då temperaturen är hög, havsvattennivån är låg samt vindar som sprider avloppsvattnet i Tallvarpen. Risken för skadlig påverkan av tarmbakterier och massförekomst av giftiga cyanobakterier är då stor. Utsläppen orsakar förutom risk för hälsan och sämre</p>	<p>Spridningen av avloppsvattenutsläpp, liksom effekten av värmebelastning, har undersökts genom modellering. Modelleringsrapporten bifogas MKB-rapporten som bilaga 3.</p> <p>Placeringen av alternativa utloppspunkter för avloppsvatten har diskuterats i kapitel 2.9.2.</p> <p>Effekterna av avloppsvattenbelastning, värmebelastning, skadliga föreningar i avloppsvatten och mikrober i avloppsvatten har undersökts i kapitel 7.</p> <p>Effekterna av avloppsvattnets hygieniska kvalitet på människors hälsa har undersökts i kapitel 20.4.3 och 20.4.4.</p> <p>Vatteninteraktioner har undersökts i kapiteln 7 och 22.4.2.</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>rekreationsmöjligheter, även ökad påväxt av trådalger och igenslamning av bottenar.</p> <p>I programmet presenteras tre olika utsläppspunkter och vi anser att det krävs en förklaring till hur dessa är valda och på vilka grunder de placerats. I alternativ 2a och 2b ingår en förlängning av avloppsröret med 0,5 km respektive 1,7 km. På vilka grunder har dessa avstånd och lägen för utsläppspunkter valts? I bedömningen av påverkan av avloppsvattenutsläpp måste också andra planerade projekt ingå. Bland annat finns det planer på att ansluta växthus till reningsverket och en fiskodling med verksamheter som ansluts till reningsverket är anhängig hos Regionförvaltningsverket. Också en fiskmjölsfabrik ansluts till reningsverket. Alla dessa måste beaktas och också andra planerade verksamheter som kan påverka avloppsvattenutsläppen. Bedömningen måste göras av personer som har tillräckligt med expertis och erfarenhet av uppgiften. Det är viktigt att komma ihåg att modellering endast ger en grov uppskattning av påverkan, vilket bör beaktas i vidare behandlingen av ärendet där försiktighetsprincipen måste vara avgörande.</p>	
	<p><u>Behandlingen av avloppsvatten</u> Det kommer att planeras förbättringsåtgärder för att göra avloppsvattenbehandlingen effektivare enligt programmet s. 46. Vi anser att alternativen bör utredas noggrant och presenteras detaljerat. Alternativen kan vara processtekniska, fler sedimenteringsbassänger eller möjlighet att leda vattnet till ett annat ställe än vad som modellerats. Dessutom bör det säkerställas att möjligast effektiva reningsmetoder tas i bruk ifall fabriken förverkligas. Tallvarpen är redan nu i dåligt skick och klarar inte av att ta emot större utsläpp. Utsläppen orsakar förutom risk för hälsan och sämre rekreationsmöjligheter, även ökad påväxt av trådalger och igenslamning av bottenar.</p>	<p>Avloppsrening beskrivs i kapitel 2.9.</p> <p>Effekterna av avloppsvatten på vatten och fiske har undersökts i kapitlet 7 och 8.</p> <p>Avloppsvattnets inverkan på fritidsanvändning och människors hälsa har diskuterats i kapitlet 20.4.3 och 20.4.4.</p>
	<p><u>Utsläpp till luft</u> Utsläppen av kväveoxider och svaveldioxid ökar betydligt enligt beräkningar både för alternativ 1 och 2 (s. 55-56). Utsläppen kan orsaka lukt och en bedömning av detta ingår, men den är mycket oklart beskriven. Vi anser att luktproblemen bör bedömas tillräckligt noga både med tanke på tid och rum, och att värsta tänkbara scenario bör ingå.</p>	<p>Spridningen av luftutsläpp från anläggningen har undersökts genom modellering. Modelleringsrapporten bifogas MKB-rapporten som bilaga 4.</p> <p>Effekterna på luftkvalitet och lukt har undersökts i kapitel 9.</p>
	<p><u>Påverkan på människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel</u> I bedömningen av de så kallade sociala effekterna saknas en bedömning av hur försämrad vattenkvalitet påverkar människornas hälsa, rekreationsmöjligheter, trivsel och fastigheternas värde i påverkansområdet och i synnerhet i Tallvarpens område. Vi anser att detta bör ingå i bedömningen av påverkan. Det är bra att buller och</p>	<p>Effekterna på människors hälsa, levnadsförhållanden och bekvämligheter undersöks i kapitel 20.</p> <p>Genomförandet av den inhemska undersökningen och intervjuer med</p>

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	luftkvalitetspåverkan ingår i bedömningen. Lukt på grund av gasutsläppen har direkt negativ effekt på trivseln och rekreativsmöjligheterna. Det är omöjligt att minska påverkan, utan att avlägsna sig från området. Dessutom lämnar lukten kvar i fastigheter och egendom under en lång tid. Dessa risker bör dessutom beaktas i enkäten till bosättningen i området. Också sommarstugeägare bör kunna delta i enkäten.	intressenter beskrivs i kapitlet 4.3.4 och 20.2.