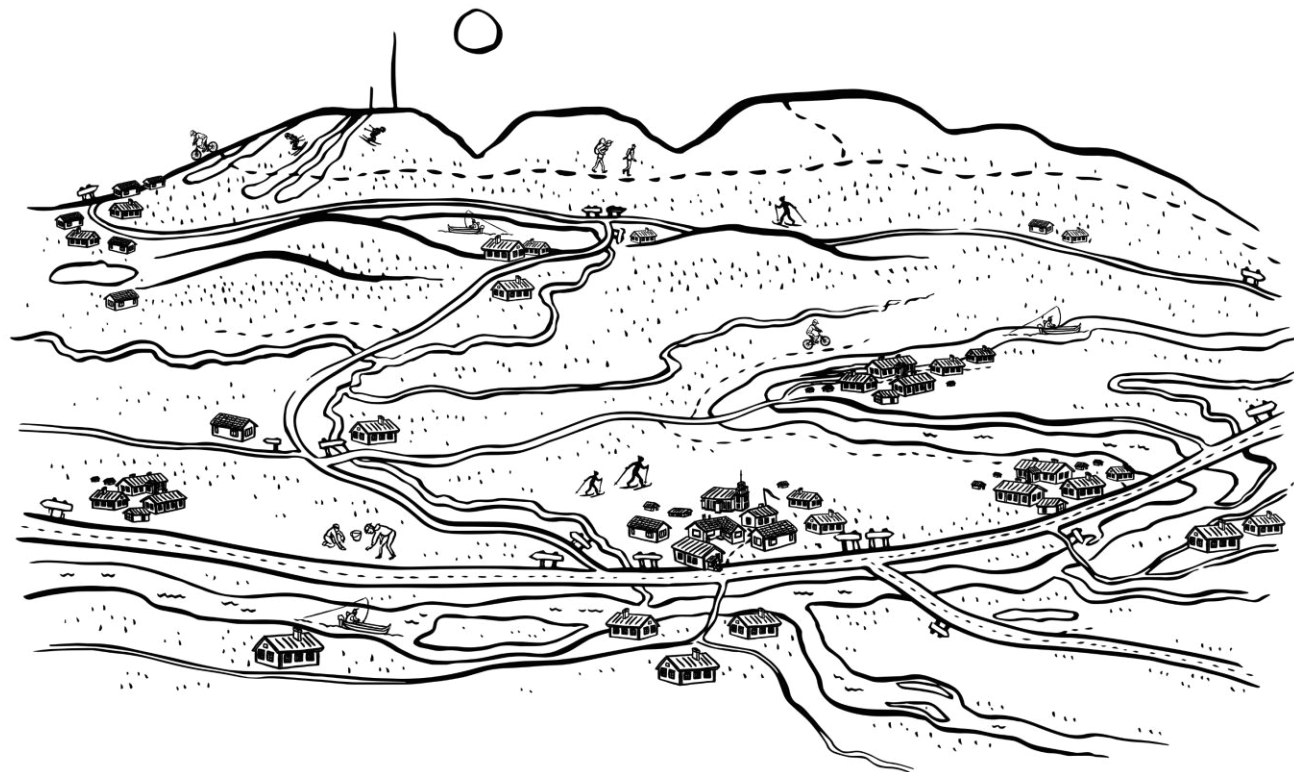


Pelkosenniemen kestävän kasvun ohjelma

Perinnerakentaminen ja kulttuuri
Työpaja 3.6.2025



Hankkeen kuvaus

- Toteutusaika 1.8.2024-31.12.2026
- Rahoitus Euroopan aluekehitysrahasto
- Toteuttaja Pelkosenniemen kunta
- Rahoitus 199 063€, josta EU/valtion osuus 159 250€ ja kunnan osuus 39 813€.
- Kestävyys- ja ilmastoasiantuntija Juha-Pekka Snäkin 30.6 saakka. Mari Lakela aloittaa 1.7.
- Elinkeinokoordinaattori Miia Taivalantti

Hankkeessa

- 1) laaditaan kestävän kasvun ja sopeutumisen kokonaissuunnitelma Pelkosenniemelle, johon liittyy Pyhän matkailualueen kehittämissuunnitelma
- 2) tunnistetaan Pyhän matkailualueen arvokkaat ekosysteemipalvelut ja luonnonympäristöt sopeutumisen kannalta
- 3) selvitetään eri elinkeinojen sopeutumistarpeet ja tehdään toimenpide-esitykset elinkeinojen kehittämiseksi
- 4) parannetaan kuntalaisten, vapaa-ajan asukkaiden, yritysten ja yhteisöjen osallistumista

Keskustelutilaisuudet ja työpajat

1. Kestävän matkailun työryhmä
2. Maatalous, porotalous, keruutuotteet
3. Metsänomistajat
4. Kiinteistönomistajat, rakentajat, maanrakennus
Asumisen ja rakentamisen päivien yhteydessä syksyllä 2025
- 5. Perinnerakentaminen ja kulttuuri**
6. Luovat alat
7. Päättäjät

Ryhmien moniammatillinen törmäyttäminen alkaen syksyllä 2025

Ilmiöpohjainen tarkastelu

	MAALLA	VESISTÖISSÄ	ILMAKEHÄSSÄ	LUMI- JA JÄÄPEITTEESSÄ
Mitä tiedetään nyt	Ilmastovyöhykkeet siirtyvät kohti napoja, rankkasateet lisääntyvät, kuivuus lisääntyy, routajaksot lyhenevät	Vedet lämpenevät, vedenpinta nousee, vedet happamoituvat ja happipitoisuus laskee, järvien veden viipymä lyhenee, koska vuotuinen vesisateen osuus kasvaa (tulovirtaama kasvaa)	Kasvihuonekaasujen pitoisuus kasvaa, ilmakehän alaosa lämpenee, kosteussisältö kasvaa	Merien ja järvien jää vähenee, lumipeite vähenee ja muuttuu ominaisuuksiltaan, jäätiköt kutistuvat, talvet lyhenevät, suojasäät lisääntyvät, nollarajasahaus yleistyy
Suorat vaikutukset	Pusikoituminen, puurajan nousu, lajistomuutokset, hulevedet Porotalouden haasteet Maatalouden haasteet Metsätalouden haasteet Keruutalouden haasteet	Rehevöityminen, sinilevä, hapettomuus, kalakannan muutokset, muut muutokset vesiekosysteemeissä (plankton, vesikasvillisuus)	Arktisten eliöiden kestävyys, eteläisten lajien lisääntyminen pohjoisessa.	Muuttuvat lumi- ja jääolot hankalia poroille, kiinteistönhuollon tarve kasvaa, matkailussa lumetuksen tarve kasvaa, metsätaloudessa roudan vähyyss ongelma,
Heijaste-vaikutukset / ketjuuntuneet vaikutukset	Maisemamuutokset, kulttuuriperinnön vahingot, omaisuus- ja henkilövahingot, haitat infrastruktuurille, luontohaitat, laidunmaan menetykset, ruoan tuotanto, ilmastopakolaiset, matkailuvaikutukset (Euroopan helteet)	Matkailu- ja kalastuselinkeino Vesistön virkistyskäyttö	Kannanvaihtelut ja yksipuolistunut eliökanta / uudet tulokkaat	Rakenteiden kestävyys (runsas lumi, 0 asteen vaihteluiden raskaus) Vaikutus matkailuun Reittisuunnittelu Virkistyskäyttö
			 Euroopan unionin osarahoittama	 LAPIN LIITTO

Toimialakohtainen riski- ja haavoittuvuustarkastelu

	Ilmastonmuutoksen vaikutus	Riskit, haavoittuvuus (suorat ja välilliset)	Paikallinen potentiaali, sopeutuminen	Kehitystoimenpiteet
Maanrakennus	Sateiden lisääntyminen Hupenevat maa-ainekset	Hulevedet, rakenn Pohjatyöt Teiden kunto	Maa-ainesten kierrättäminen Paikallinen selvitystyö, ennakoiminen	Rakennuspaikan pohja/vesitutkimus Imeytyskentät, valuma-alue selvitys maan pinnalla ja alla.
Rakentaminen - uudisrakentaminen - perinnerakennukset	Kunnolliset perustukset Katon räystäät (viistosateet) Hengittävät rakenteet	Lisäeristäminen, kastepisteen siirtyminen Perinnerakennusten ja lomarakennuskannan sopeutuminen	Nykyinen lomarakennuskanta, vaaliminen, uudistaminen ja nykyaikaistaminen	Rakennustapaohjeistus: Perustukset, korjaaminen, luonnonolosuhteisiin varautuminen
Kiinteistöala - kiinteistöhuolto - kiinteistövälitys ja – vuokraus	Runsas sateet, viistosateet, Kiinteistönhuollon muuttuminen; runsaslumisuus (katot, tiet), nollavaihtelut (putket, kastepiste, kosteus%), tuulikuormat	Homehtuminen, kosteusongelmat, rakenteiden rikkoutuminen, huollon tarve lisääntyy, kustannusten nousu, kiinteistöjen seuranta (omistaja asuu toisaalla)	Huolto- ja korjaustarpeiden ennakkointi ja tarvittavat muutokset. Rakennuskannan keskittymät	Seurannan tarve kasvaa (mahdollisuus, uusi palvelu / yritys) Kiinteistönhuollon ja -omistajien opas

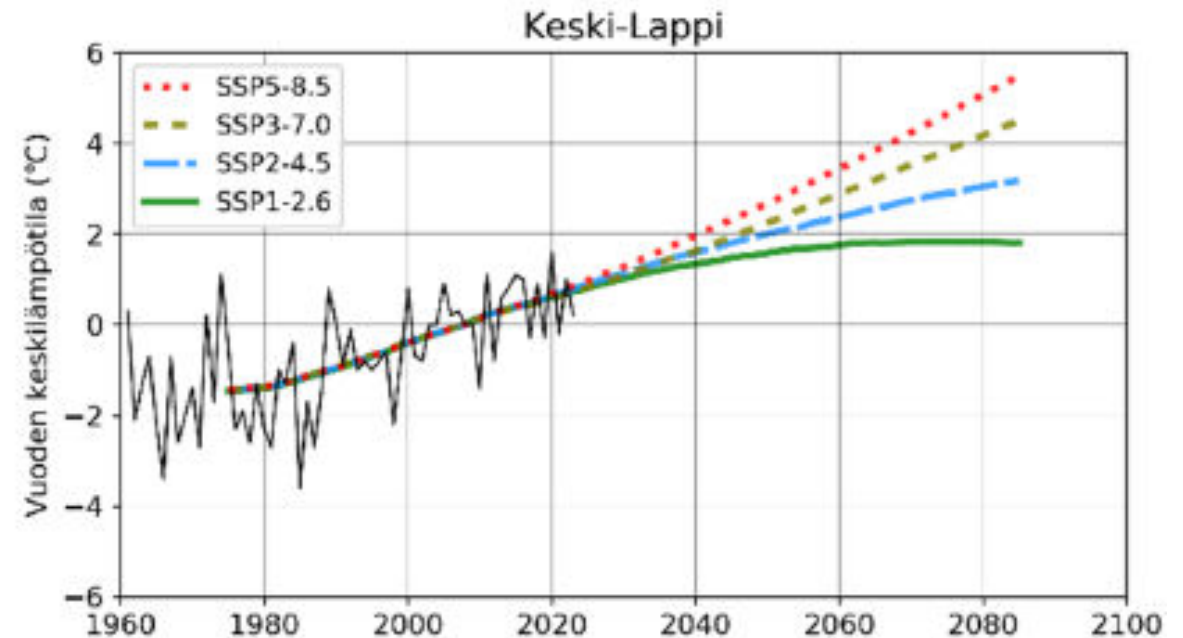
ILMASTONMUUTOS LAPISSA - TIETOJA LAPIN ILMASTO- JA ENERGIASTRATEGIAA VARTEN

2. Bioilmaston indikaattorit – havaittu muutos

- vuoden keskilämpötilan merkittävä nousu
- vuoden sademäärä on kohonnut selvästi
- vesisadetta sataa lumipeitteen päälle
- nolla-asteen ohituspäivien määrä tammi-kesäkuussa kasvanut
- pakkaspäivien väheneminen on selkeintä Itä-Lapissa
- lumipeitepäivien määrä on vähentynyt Lapissa

3. Tulevaisuuden ilmastoskenaarioita Lappiin

- skenaariot saavutettavien päästövähennysten perusteella



Skenaarioiden perusteella:

- ilmaston lämmetessä lumi vähenee Lapissa: suurin vesiarvo pienenee, yhtenäinen lumikausi lyhenee ja sen alku siirtyy myöhemmäksi ja loppu aikaisemmaksi
- lumen maksimivesiarvo voi vähentyä jopa 30–35 % (Etelä-Lapissa jopa 40 %)
- on myös mahdollista, että vesiarvo pysyy kauden 1991–2020 tasolla tai jopa hiukan sen yläpuolella
- suoja päivien odotetaan yleistyvän myös keskitalvella
- vuosisadan loppuun mennessä suoja päiviä olisi useimpina talvina yhä alle 20
- talvien lauhtuminen lisää myös vesisateiden todennäköisyyttä keskellä talvea
- vuosisadan loppuun mennessä vesisateen osuus jouluihelmikuun sateista nousee noin 10–20 %:iin

Skenaarioiden perusteella:

- myös pakkasella voi esiintyä vesisadetta (jäätävä tihku)
- rankimmat lyhytkestoiset sateet voimistuisivat vuosisadan puoliväliin mennessä
- hyvin rankat sateet yleistyisivät enemmän kuin rankat sateet
- rakennusten lämmitystarve pienenee huomattavasti
- jäähdytystarpeen kasvuun voi olla tarpeen varautua myös Lapissa
- lumikauden pituus lyhenee ja suurimmat lumikuormat todennäköisesti pienenevät
- lumen määrä vaihtelee jatkossakin huomattavasti talvesta toiseen
- kesäisten lyhytkestoisten rankkojen sateiden ennakoitaan voimistuvan ja yleistyvän
- myös pidemmällä aikaväleillä – viikoista kuukausiin – kertyvien runsaiden sateiden ennakoitaan voimistuvan

Riku Repo: Kulttuuriperintö ja ilmastonmuutos. Taustoitus ja lähtötiedot

4 Ilmastonmuutoksen vaikutukset kulttuuriympäristön olosuhteisiin, kuntoon ja vaurioitumisilmiöihin	18
4.1 Lämpöön liittyvät mekanismit.....	18
4.1.1 Jäätymis-sulamissyklit.....	18
4.1.2 Lämpölaajeneminen	23
4.1.3 Vuodenaikojen muutokset ja lajien leviäminen	25
4.1.4 Roudan muutokset.....	29
4.1.5 Maastopalot.....	31
4.1.6 Uv-säteily	33
4.2 Kosteuteen liittyvät mekanismit.....	35
4.2.1 Lisääntyvät sateet	35
4.2.2 Suolojen kiteytymissyklit.....	38
4.2.3 Puun mikrobivauriot	40
4.2.4 Lumikuormat	44
4.2.5 Metallien korroosio	48
4.2.6 Kemiallinen rapautuminen.....	50
4.2.7 Pohjaveden tason muutokset	52
4.3 Ääri-ilmiöt	54
4.3.1 Myrskyt ja rajuilmat.....	54
4.3.2 Tulvat	57

Säärasitus on pääsyy rakenteiden vaurioitumiseen: sateet ja nollarajasahaus

Monien vaurioiden taustalla useiden säätelijöiden yhteisvaikutus

Ilmastonmuutoksen vaikutusten pääryhmät

- lämpö
- kosteus
- sään ääri-ilmiöt

4.1 Lämpöön liittyvät mekanismit

4.1.1 Jäätymis-sulamissyklit: julkisivujen ja katteiden rasitus, suolavauriot

Syklin määritelmä: lämpötila laskee plusasteista -5 °C:een enintään 72 tuntia sateen jälkeen

- pakkasrapautuminen: vesi laajenee jäätyessään
- etelä- ja länsijulkisivut alttiita
- koskee eniten Pohjois-Suomea
- routavaurioriskit (vaativat pidemmän ajanjakson lämpö- ja pakkasjaksoja)

4.1.2 Lämpölaajeneminen

- koskee pääasiassa kivimateriaaleja, vaurio aiheutuu epätasaisesta lämpenemisestä

4.1.3 Vuodenaikojen muutokset ja lajien leviäminen

- puuta tuhoavien hyönteisten leviäminen Suomeen
- tupajäärän yleistyminen ja siirtyminen pohjoisemmaksi (kylmät jaksot vähenevät)
- homeiden ja homemyrkköjen lisääntyminen
- kasvit (juuristo), levät, sammaleet
- vaikutukset puulajien yleisyyteen: onko materiaaleja saatavilla tulevaisuudessa?
- vuodenaikojen muutosten vaikutukset matkailijamääriin: lisääntyvä kohteiden kulutus

4.1.4 Roudan muutokset

- talvimyrskyt kaatavat enemmän puita roudan puuttuessa
- epäsuoria vaikutuksia esim. sähköjakeluverkoston häiriöiden kautta
- roudan puute → pidemmät kelirikkoajat: kohteeseen pääsy vaikeutuu/estyy

4.1.5 Maastopalot

- maastopalot voivat yleistyä tulevaisuudessa
- ”mäntypuisilla alueilla” puurakennukset voivat syttyä yli 40 metrin päässä palosta

4.1.6 Uv-säteily

- rasitus tulee voimistumaan

4.2 Kosteuteen liittyvät mekanismit

4.2.1 Lisääntyvät sateet

- lisääntyvä sateisuus on rakennetulle ympäristölle selkeä haaste
- tuulen merkitys on tärkeä: rakennus kastuu laajemmalla alueella = viistosateet
- suoria ja epäsuoria vaikutuksia

Sateiden aiheuttamia riskejä:

- suolojen kertyminen pintoihin
- puun turpoaminen
- mikrobi- ja hyönteisvauriot
- viemärien tulviminen
- vettyvän ja kuivuvan maaperän liikkeet
- raesateet
- vedenpoistojärjestelmän ylikuormittuminen
- ylivuotavat vesikourut, kattorakenteet ym.
- maa-ainesten eroosion lisääntyminen

Kuitenkin vanhat rakennukset saattavat pärjätä nuorempia paremmin: rakennettu ”parhaille” paikoille, pitkät räystäät, tuulettuvat rakenteet olleet käytössä vanhoina aikoina

4.2.2 Suolojen kiteytymissyklit

- huokoiset materiaalit riskialttiita: tiili, betoni, laasti, kalkkikivi ja hiekkakivi
- ongelma suolan kiteytyminen rakennusmateriaalin huokosissa: rikkoo rakennetta

4.2.3 Puun mikrobivauriot

- bakteerit, homeet ja sinistäjä sienet
- männyn ja kuusen sydänpuu kestävämpää kuin pintapuu
- lahot (lahottajasienet): lattiasieni, kellarisieni, saunakääpä, ratapölkky-sieni, aidaskääpä
- suurin muutos mikrobivaurioissa tulee näkymään Pohjois-Suomessa

4.2.4 Lumikuormat

- kattojen romahtaminen: loiva ja puurakenteinen katto
- rakenteiden muodonmuutokset: kattojen taipuminen
- lumesta aiheutuvat vesivahingot rakenteille

4.2.5 Metallien korroosio

- betoniraudotteiden ruostuminen

4.2.6 Kemiallinen rapautuminen

- kalkkikiven dolomiitin ja marmorin ongelma

4.2.7 Pohjaveden tason muutokset

- pohjaveden nousu: kosteuden lisääntyminen puurakenteissa
- pohjaveden lasku: puuperustusten altistuminen hapelle

4.3 Ääri-ilmiöt

4.3.1 Myrskyt ja rajuilmat

- myrskyistä ja rajuilmoista voi koitua suuri joukko suoria tai epäsuoria vaurioita
- vauriot rakenteisiin, lentävät kappaleet, viistosateet, aallot, maa-aineksen siirtyminen, infra

4.3.2 Tulvat

- vesistö-, merivesi ja hulevesitulvat
- tulvien aiheuttamat uhat rakennetulle kulttuuriympäristölle ovat hyvin monitahoiset

Mitä tästä pitäisi ajatella?

- Miten säilyttää vanha rakennuskanta ilmastonmuutoksessa, kun se muutenkin on välillä haasteellista?
- Jos rakennusten säilyttämisen edellytykset heikkenevät, mitkä ovat peruuttamattomat vaikutukset kulttuuriympäristöön ja maisemaan?
- Mitkä ovat toimintamahdollisuudet?
 - Voisimmeko laittaa rakennusten ”varaosat” kasvamaan? Miten se tapahtuisi?
 - Vanhojen rakennusten varaosapankki? (korjausrakentamisen keskus)
 - Mitä muuta?
- Eteläisen Suomen kasvilajien hidas leviäminen pohjoiseen ja kesämatkailun kasvu
 - ➔ Mille Lapin perinnemaisema näyttää tulevaisuudessa?
 - ➔ Miten saada ankeasta tunturikeskuksesta viihtyisä myös kesällä ilman, että se näyttää espoolaiselle puistolle?