

MEGA

SCIENCE & ARTS
08/2026



MINNA MARTIKAINEN:

TIEDE JA TALOUS

– SUOMEN UUSI "MOONSHOT"
RAKENNETAAN VAASASSA

sid 4-5



Kvarken Space Centerin iloisia tiimiläisiä Winter Satellite Workshopissa Espoossa.
Glada teammedlemmar från Kvarken Space Center på Winter Satellite Workshop i Esbo.

Vilinää ja vilskettä Vaasan yliopiston avaruustiimissä

Vaasan yliopiston avaruuteen liittyvien tutkimus- ja kehityshankkeiden sekä muiden avaruusalan aktiviteettien sateenvarjona toimivan Merenkurkun avaruuskeskuksen, eli Kvarken Space Centerin, vuosi 2026 on käynnistynyt vauhdikkaasti.

Vuoden alussa alkoivat vaasalaistutkijoiden työt viime vuoden lopulla käynnistyneessä SpacEconomy-hankkeessa. Kuusivuotisessa hankkeessa seitsemän suomalaista yliopistoa ja tutkimuslaitosta sekä viestintäasiantuntija työskentelevät Strategisen tutkimusneuvoston rahoittamana vahvistaakseen Suomen kilpailukykyä ja hyvinvointia avaruustalouden avulla.

Suomen ja koko Pohjoismaiden suurin avaruusalan tapahtuma Winter Satellite Workshop, järjestettiin jälleen tammikuussa Espoon Dipolissa. Tapahtuma keräsi noin 2 300 osallistujaa tutkimuksen, yritysmaailman, julkisen sektorin ja koulutuksen parista pääosin Pohjoismaista, Baltiasta ja muualta Euroopasta. Useat Vaasan yliopiston tutkijat esittelivät tapahtuman seminaareissa ja tutkimusnäyttelyissä esimerkiksi maanhavainnointiin, kaukokartoitukseen, satelliittipaikannukseen sekä avaruustalouteen liittyviä tutkimuksiaan. Lisäksi kerroimme Vaasan yliopiston ja Kvarken Space

Centerin hankkeista omalla näyttelypisteellämme sekä verkostoiduimme ahkerasti muiden alan toimijoiden kanssa.

Yksi talven kohokohdista oli, kun uusi professorimme **Ali Nadir Arslan** aloitti työssä helmikuun alussa. Avaruusteknologia, maanhavainnointi sekä satelliittidatan hyödyntäminen ympäristön monitoroinnissa ja havaintoihin perustuvassa päätöksentekossa ovat Arslanin asiantuntijuusalueita. Aalto-yliopistossa opiskellut ja väitellyt Arslan on työskennellyt pitkään Suomen Ilmatieteen laitoksella vanhempana tutkijana sekä toiminut Vaasan yliopiston dosenttina. Hänellä on vahva projektitausta, joten hänen johdolla on kehittänyt uusia avaruuteen liittyviä hankkeita, joihin haemme ulkopuolista rahoitusta.

Professorikuntamme vahvistui myös, kun luotettavaan ja häiriönkestävään satelliittipaikannukseen erikoistunut tutkijatohtorimme **Elham Ahmadi** nimitettiin tietojenkäsittelytieteen apulaisprofessoriksi.

Tämä vuosi sisältää paljon erilaisia avaruusaiheisia tilaisuuksia. Maaliskuussa järjestämme Vaasan EnergyWeekillä Powered by Space -seminaarin, joka keskittyy energiajärjestelmien resilienssiin. Maalis-huhtikuun vaihteessa avustamme ESERO Finlandia ja LUMA-keskus Pohjanmaata lukiolaisten CanSat-kilpailun järjestämisessä. Elokuussa järjestämme jälleen avaruusaiheista ohjelmaa Wasa Future Festivalilla. Lisäksi järjestämme yrityksille suunnattuja tilaisuuksia, joissa käsitellään avaruusdatan hyödyntämistä ja avaruusliiketoimintaa.

Lisätietoja tilaisuuksista ja muista aktiviteeteista löydätte Kvarken Space Centerin verkkosivuilta www.kvarkenspacecenter.org. Sieltä löytyvät myös yhteystietomme.



Uudessa tehtävässään Ali Nadir Arslan työskentelee avaruusdata, satelliittihavainnoinnin ja tekoälyn parissa energiatransition ja ilmastotoimien tukemiseksi. I sin nya roll arbetar Ali Nadir Arslan med rymddata, satellitobservationer och artificiell intelligens för att stödja energiomställningen och klimatarbetet.

Liv och rörelse i Vasa universitets rymdteam

År 2026 har startat i högt tempo för Kvarken Space Center, Kvarken-områdets rymdcenter, som fungerar som ett paraply för Vasa universitets rymdrelaterade forsknings- och utvecklingsprojekt samt andra aktiviteter inom rymdsektorn.

I början av året inledde forskarna i Vasa sitt arbete inom SpacEconomy-projektet, som startade i slutet av förra året. I det sexåriga projektet arbetar sju finländska universitet och forskningsinstitut samt en kommunikationsexpert, finansierade av Strategiska forskningsrådet, för att stärka Finlands konkurrenskraft och välfärd genom rymdekonomin.

Finlands och hela Nordens största rymdsektorevenemang, Winter Satellite Workshop, ordnades åter i januari i Dipoli i Esbo. Evenemanget samlade omkring 2 300 deltagare från forskning, näringsliv, offentlig sektor och utbildning, främst från Norden, Baltikum och övriga Europa. Flera forskare från Vasa universitet presenterade sina studier inom bland annat jordobservation, fjärranalys, satellitpositionering och rymdekonomi i evenemangets seminarier och forskningsutställningar. Dessutom berättade vi om Vasa universitets och Kvarken Space Centers projekt vid vår egen monter och

nätverkade flitigt med andra aktörer inom branschen.

En av vinterns höjdpunkter var när vår nya professor **Ali Nadir Arslan** började sitt arbete i början av februari. Rymdteknologi, jordobservation samt användningen av satellitdata för miljöövervakning och observationsbaserat beslutsfattande hör till Arslans expertisområden. Arslan, som har studerat och disputerat vid Aalto-universitetet, har arbetat länge vid Finlands meteorologiska institut som äldre forskare och varit docent vid Vasa universitet. Han har en stark projektbakgrund, och under hans ledning utvecklar vi nya rymdrelaterade projekt för vilka vi söker extern finansiering.

Vårt professorat har också stärkts genom att vår forskardoktor **Elham Ahmadi**, som är specialiserad på tillförlitlig och störningstålighet satellitpositionering, har utnämnts till biträdande professor i datavetenskap.

Det här året bjuder på många olika rymdrelaterade evenemang. I mars ordnar

vi seminariet Powered by Space under Vaasa EnergyWeek, med fokus på energisystemens resiliens. I slutet av mars och början av april bistår vi ESERO Finland och LUMA-center Österbotten i arrangemanget av gymnasieelevernas CanSat-tävling. I augusti ordnar vi åter rymdrelaterat program på Vasa Future Festival. Dessutom arrangerar vi evenemang riktade till företag, där vi behandlar användningen av rymddata och rymdbaserad affärsverksamhet.

Mer information om evenemangen och andra aktiviteter finns på Kvarken Space Centers webbplats www.kvarkenspacecenter.org Där hittar ni också våra kontaktuppgifter.

Kvarken Space Center perustettiin KvarkenSpaceEco-projektissa. Se vahvistaa uuden avaruustalouden innovaatioekosysteemiä Merenkurkun alueella.

Merenkurkun avaruuskeskus tarjoaa tuki- ja verkostoitumismahdollisuuksia teollisuudelle, julkiselle sektorille ja tutkimukselle koko Merenkurkun alueella.

Kvarken Space Center grundades i projektet KvarkenSpaceEco. Det stärker New Space -innovationsekosystem i Kvarkenregionen.

Kvarken Space Center erbjuder stöd och nätverksmöjligheter för industrin, den offentliga sektorn och forskningen i hela Kvarkenregionen.





TIEDE JA TALOUS

– SUOMEN UUSI "MOONSHOT"
RAKENNETAAN VAASASSA

SUOMI ELÄÄ OSAAMISESTA, MUTTA GLOBAALISSA KILPAILUSSA PELKKÄ OSAAMINEN EI RIITÄ. TARVITAAN VAIKUTTAVUUTTA, NOPEUTTA JA ROHKEUTTA ASETTAA TAVOITTEET MAAILMAN HUIPULLE. VAASAN YLIOPISTOSSA

OLEMME OTTANEET ESIKUVAKSEMME MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY:N (MIT) – INSTITUUTION, JOSSA TIEDE JA LIIKETOIMINTA ON HITSATTU SAUMATTOMASTI YHTEEN.

Kun katsomme maailman menestyneimpiä innovaatioympäristöjä, MIT toimii keskeisenä viitepisteenä. Se ei ole vain yliopisto, vaan merkittävä taloudellinen vaikuttaja. Yliopiston alumnit ovat perustaneet yli 30 000 aktiivista yritystä, jotka työllistävät maailmanlaajuisesti noin 4,6 miljoonaa ihmistä. Näiden yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on noin 2 biljoonaa dollaria. Jos ne muodostaisivat oman valtionsa, se olisi maailman 10. suurin talous.

Tavoittelemme tätä esikuvaa peilaten ennen kaikkea tehokkuutta ja vaikuttavuutta. Esikuvamme ei ole valittu sattumalta. Nobel-palkittu MIT:n professori Bengt Holmström on kunniatohtorimme edustajan juuri sitä akateemista huippua, josta haemme inspiraatiota. Vuoden 2025 promootiossa meillä oli ilo saada kunniatohtoreidemme joukkoon Jacob Wallenberg edustajan globaalien yritysjohtajien huippua. Parhailta on otettava oppia, jotta voi nousta kärkeen.

EUROOPAN LAADUKKAINTA TUTKIMUSTA – OXFORDIN JA CAMBRIDGEN EDELLÄ

Meillä on nyt selkeät näytöt siitä, että olemme oikealla tiellä. Tuoreessa QS World University Rankings: Europe 2026 -vertailussa Vaasan yliopisto saavutti historiallisen tuloksen: olemme tutkimuksen laadussa ja vaikuttavuudessa Euroopan ykkönen.

Saimme tästä osa-alueesta täydet 100 pistettä. Taaksemme jäivät maailman tunnetuimmat instituutiot: University of Oxford, University of Cambridge ja Imperial College London. Tämä tulos kertoo tutkimuksemme poikkeuksellisesta relevanssista: globaali tiedeyhteisö käyttää Vaasan yliopistossa tuotettua tietoa ja tutkimusartikkeleitamme lähteinään jatkuvasti. Kun maailman tutkijat rakentavat uutta tietoa meidän työme pohjalle, tiedämme tuottavamme todella merkityksellistä ja laadukasta tutkimusta.

WÄRTSILÄN INVESTOINTI VAHVISTAA OSAAMISEN MERKITYKSEN

Tieteellinen laatu muuttuu yhteiskunnalliseksi voimaksi vasta, kun se kytkeytyy investointeihin ja työhön. Strategiset kumppanimme Wärtsilä, ABB, Hitachi Energy, Danfoss ja Microsoft, ovat keskeisiä voimia tässä kokonaisuudessa. Wärtsilän vastikään julkistama merkittävä investointipäätös Suomeen on tästä elävä esimerkki. Wärtsilän investointijulkistuksen mukaan investoinnin taustalla vahvasti vaikuttavaksi keskeisiksi tekijöiksi on tunnistettu Vaasan ekosysteemi ja Vaasan yliopisto. Olemme kehittäneet yhdessä Wärtsilän kanssa CoDoc-mallin, jossa tohtorikoulutus valjastetaan suoraan globaalien yritysten kansainvälisen kilpailukyvyn vauhdittajaksi.

Kyse on vaikuttavasta osaajavirrasta. Vuosi 2025 oli yliopistollemme ennätysten vuosi: Meiltä valmistui peräti 883 maisteria ja 554 uutta kandidaattia

luomaan pohjaa tulevaisuuden osaamiselle. Akateemista kärkeä vahvisti 27 valmistunutta tohtoria.

Vaikka olemme monialainen yliopisto, on syytä korostaa asemaamme talousosaamisen keskuksena: kauppatieteiden tutkintoja Vaasasta tulee määrällisesti eniten maassamme – peräti viidennes koko Suomen tutkinnoista kantaa Vaasan yliopiston laatuleimaa. Viesti on selvä: Vaasan yliopisto on se osaajamoottori, joka pitää Suomen elinkeinoelämän ja viennin käynnissä.

RISKINOTTOA JA RAHOITUSVIPUA – KUTSU KUMPPANUUTEEN

Monet yritykset pohtivat parhaillaan, miten uskaltaa investoida ja kokeilla uutta epävarmassa maailmantilanteessa. Meidän vastauksemme on tutkimus ja kumppanuus. Vaasan yliopiston kanssa toteuttamalla tutkimushankkeita yhdessä yritys voi kokeilla ja oppia ilman, että sen tarvitsee kantaa riskiä epäonnistumisesta yksin. Lisäksi yhteiskouluttamalla kanssamme maistereita ja tohtoreita kasvatamme yhdessä myös suoraan korkean tieteellisen tason T&K -osaajia suoraan yrityksille. Näin tieteen ja tutkimuksen vaikuttavuus maksimoituu suoraan yrityksille. Tiede myös opettaa meille, että myös siitä oppii, mikä ei toimi. Se on välttämätön osa innovaatioprosessia ja resilienssin rakentamista.

Yliopisto tarjoaa yrityksille merkittävän rahoitusviivun. Mukanamme yritykset voivat hakea ja saada huomattavaa EU-rahoitusta sekä Business Finland -rahoitusta. Pienellä omalla panoksella yritys saa käyttöönsä kansainvälisen huippututkimuksen resurssit ja verkostot – se on investointi, jolla on valtava kerrannaisvaikutus.

Kutsun teidät, uudet ja nykyiset kumppanit, rakentamaan tätä visiota kanssamme. Euroopan momentti on nyt, ja se vaatii johtajuutta, joka uskaltaa nojata tieteeseen. Me tarjoamme teille alustan, jossa riski muuttuu oppimiseksi ja tutkimus muuttuu globaaliksi kilpailueduksi.

Tervetuloa kasvattamaan kanssamme Vaasan yliopiston tieteen valosta alati kasvava kansainvälinen roihu.

MINNA MARTIKAINEN
REHTORI, VAASAN YLIOPISTO



Myynti ja huolto
Försäljning och service

HALONEN  Tammipiha-Ekgården
045 6566 659
www.halonen.com

FEBRUARI

- HOPPETS MÅNAD



Under natten har räven gått hest skriande rakt över en åker.

FEBRUARI MÅNAD ÄR HOPPETS MÅNAD, EN VINTERMÅNAD DÅ GLÄDJEN ÖVER DET TILLTAGANDE LJUSET VÄXER I SAMMA TAKT SOM LJUSET TILLTAR. TROTS ATT KÖLDEN BITER TILL I ANSIKTET OCH KANSKE ÄVEN I TÅRNA, ÄR DET EN STOR NJUTNING ATT VANDRA I VINTERDAGENS FLÖDANDE SOLSKEN. DE KALLA FÖTTERNA FÅR MAN SKYLLA SIG SJÄLV. HAR MAN KALLT OM FÖTTERNA ELLER ÖVERKROPPEN UNDER STRÖVTÅGEN UTOMHUS ÄR MAN HELT ENKELT FEL KLÄDD. DET FINNS INGET FEL VÄDER – FÖRUTOM KANSKE I STÄDERNA – ENDAST FELAKTIG KLÄDSEL SOM ÄR LÄTT KORRIGERAD.

Häromveckan var jag ute på fiske med Ulf Granqvist i Molpe, på vinterfiske för att den dagen vittja stormaskiga nät utsatta för gädda och lake. Två fiskarter som är begärliga för många konsumenter, speciellt då laken som är en vinterfisk framom alla andra. Laken leker i februari månad och har en finkornig och välsmakande rom som många fiskälskare vill njuta av. Och så är ju stuvad lake och laksoppa förträffliga maträtter. När leken i mörkret och kylan under isarna är över, tar laksåsongen slut trots att laken är en god matfisk året om.

Att vistas ute på vinterisarna dagen lång kräver sin egen klädsel, både av fiskaren och den gästspelande fotografen. Är man fel klädd och börjar frysa, så kan man lika bra åka hem. Av frysandet vantrivs man snart och har svårt att hitta någon glädje i arbetsdagen. Eller som Ulf uttryckte det: "Man får inte börja frysa för då är dagen förstörd." Kort och gott och baserat på en livslång erfarenhet som yrkesfiskare i ur och skur, och även i strålände solsken på vinterisarna då solen börjat värma så smått i vindstilla februaridagar.

Det är inte bara det tilltagande ljuset som får livsglädjen att blomma upp. Även blå timmen i slutet av dagarna, då solen gått ner och skymningen får en sugande blå färg, äger sin skönhet. In i det längsta vägrar dagen ge med sig och fångar naturen i den blå skymningens hemlighetsfulla dunkelljus.

Det är nu som rävarnas tid börjar i årets kalendarium. Avmagrade av torftig vinterföda men dock väl påpälsade grips rävarna av brunsttidens längtansfulla tid. Rävarnas löptid börjar på vårvintern med hest skriande rävar som strövar vida omkring i vinternätterna, för att kalla på varandra och hitta en lämplig partner att para sig med. En aktivitet som kan vara nog så farlig för rävarna i dag, för ensamma strövar de inte längre i markerna och skäller sig hesa. Lo och varg finns på många ställen där också rävar finns. Både lo och varg dödar och äter rävar, när tillfälle ges, trots att det finns gott om rådjur och vitsvanshjortar som är långt viktigare bytesdjur för de stora rovdjuren.

Har räven tur och är försiktig kan han snylta på resterna av de stora rovdjurens bytesdjur. Och det gör han förstås, tyst och spanande, och passar på när lon eller vargarna drar sig undan till ett lämpligt viloläge någonstans i skogen efter skrovålet. Det är bara under de högljudade och nattliga kärleksserenaderna räven lever farligt som granne till lo och varg.

Precis som räven drabbas också varg och lo av brunsttidens stora oro på

Under löptiden möts rävorna ute på isarna för närmare bekantskap.



På vinterfiske med Ulf Granqvist i Molpe. Tillräcklig klädsel är A och O under vintern.



Ännu i medlet av januari var snötäcket obefintligt på stugtomten i Närpes.

vårvintern. Då brukar vargflocken tillfälligt splittras medan det ledande alfaparet håller sig för sig självt under tikens löptid. Det är nu enstaka ungvargar vandrar bort från flocken och det välbekanta reviret, för att kanske bli en ny medlem i en annan vargflock eller för att muta in ett eget revir tillsammans med en främmande varg. Det nybildade paret håller ihop livet igenom. Det är bara döden som skiljer dem åt. I det avseendet är vargen den främsta av parbildande djurarten, människan medräknad, ävenså när det gäller omsorgen om varandra, hur mycket tid paret tillbringar tillsammans och hur väl de sköter om sina ungar.

För lons del är förhållandena helt annorlunda. Lon är en ensamströvar, förutom hona med ungar som håller samman. Inom ett större område kan det finnas ett flertal omkringströvande lodjur, om bytes-tillgången är bra, men mellan både hanar och honor brukar det råda en hierarkisk ordning där den svagare som oftast viker undan. Det finns all anledning att undvika slagsmål där lons knivskarpa klor är rent förödande. Men under lons parningstid i mars månad kan en del slagsmål inträffa mellan olika hanar som drabbats av brunstens eld, och de drabbningarna är kusliga att åhöra säger de som åhört det hela. Tänk bara vilka tjut och vilket rabalder två kåta frassar kan åstadkomma – och förstora det rabaldret ett antal gånger så tonar lodjurens högljudda slagsmål fram i marsnatten.

Februari månad är, trots det tilltagande ljuset, normalt vinterns kallaste och snörikaste månad. Nu växer isarna på sjöar och i skärgården till sig med fart, i år med riktig kärnis tack vare det tunna snötäcket. Eller på grund av det tunna snötäcket om man ser det ur en kritisk synvinkel. Snön är viktig för de övervintrande växterna och insekterna, som värmande isolering. Ävenså för smågnagarna som kan leva

ett köldisolerat och tryggt liv under snön. Små och ständigt aktiva djur som möss, sorkar och näbbmöss far illa under kalla vintrar utan ett isolerande snötäcke.

När jag för ett par veckor sedan var till skäristugan i Närpes för att kontrollera vinterstormen Hannes framfart, hade marken och skärgårdisarna endast ett tunt skylande snötäcke. Vinterstormen hade förresten farit fram med måtta i skärgården i Närpes, speciellt i jämförelse med många andra orter i Österbotten. Visst hade framhuggna skogsbryn och yngre tallskogar härjats av stormen, speciellt då gallrade tallplanteringar, men i skärgården var spåren efter vinterstormen ganska så beskedliga. På skäritomten hade inte ett enda träd fallit i stormen och det noterar man förstås med lättnad, så där ur ett snävt egoistiskt stugägarperspektiv.

Men fattigt med snö var det då och det bådade inte gott för alla sorkar som lämnat sina nätta spårlopor i det tunna snötäcket. I ytterskärgården träffade jag på vindlande sorkspår mellan olika skärgårdsland. Hade manne sorkarna försökt hitta land med mera snö att gömma sig under? Att sorkarna över huvud taget gett sig ut på isen var märkligt nog, helt oskyddade som de varit under de flera hundra metrarna långa vandringarna mellan olika skärgårdsland. För sorkarna måste ju isvidderna ha tett sig som oändliga öknar av is, fastän deras känsliga luktsinnen berättade att det bortom isvidderna fanns ett land någonstans långt framför deras vädrande nosar.

I naturen finns även ett annat stort bekymmer med en snöfattig vinter. Och det gäller alla flador, sjöar och vidhängande bäckar i skärgården, där de här små sötvattnen är helt beroende av en riklig tillgång på snö som skall smälta på våren och fylla de små sötvattnen med vatten. Det vattnet är de vårlekande fjällfiskarna helt beroende av för att kunna stiga upp i bäckarna till leksjöarna för den vårliga leken. Även de vårlekande groddjuren behöver vatten för sin lek.

Fjölårets korta och milda vinter ledde till att mycket av smältvattnet hann rinna undan före fiskarnas lekvandring och efterföljande lek i april och maj, med stora svårigheter för fisken att stiga upp i bäckarna. Nu hotar den än så länge snöfattiga vintern att förorsaka samma problem. Vi får hoppas på rikligt med snö senast i mars månad, så att fisken kan stiga och leka i normal ordning. Eller varför inte rikligt med regn i april månad. Även den lösningen är bra för naturen och de vårlekande fjällfiskarna.

TEXT OCH FOTO:
HANS HÄSTBACKA



Februari månad med allt längre och ljusare dagar är hoppets månad.



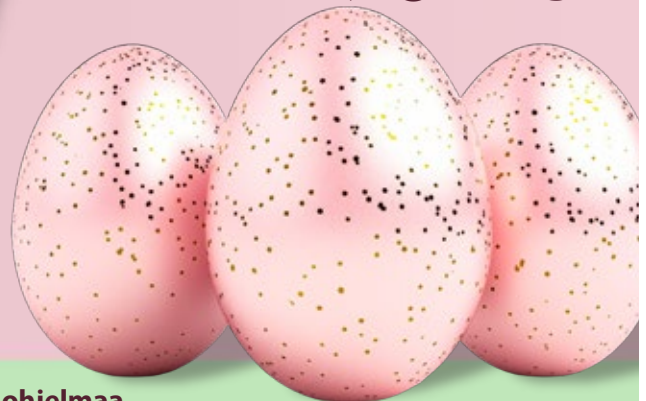
Bock's
MAKE GOOD!

Haluatko myyjäksi? Ota yhteyttä:
ira.mikkonen@bcv.fi | 050 505 3507
Huom! Vain itsevalmistetut tuotteet.
Bock's Corner Brewery
Gerbyntie 16, 65230 Vaasa
www.bockscornerbrewery.com

EASTER

HAY
MARKET

28.3
KLO 11-15



Tule pääsiäisen tunnelmaan Bock'sille!
Löydä paikallisesti valmistetut pääsiäisruoat, ruokatarvikkeet ja koristeet.

Ohjelmaa lapsille

- Vetokannaksen vapaaehtoinen palokunta paikalla klo 11–13
- Kasvomaalausta
- Ohjattu pääsiäismunanetsintä
- Keppihevosrata
- Bock's Quiz -suunnistus koko perheelle
- Leikkinurkkaus
- Pääsiäis-piparkakkutyöpaja klo 13-14. 15€/lapsi, ennakoilmoittautuminen: 040 9521602

Muuta ohjelmaa

- Tom Blom savustaa lohta
- Pääsiäismarkkinoiden perinteinen lounasbuffetti 18,50 €/hlö, 2–12-vuotiaat –50 %
- Pop-in tai ennakkovaraus: anne.suomalainen@bockscornerbrewery.com, 050 3777 000
- Hierontaterapeutti Carolin Koss, Rentouttavaa hierontaa 15 min/20 €
- Meet the Producers – tutustu tuottajiimme! Lisää tietoa tulossa!
- Smash Room – avoimet ovet
- Bock's Kauppa avoinna markkinoiden aikana

Lisää tietoa tulossa! Muista käteinen!