

# **Poliisin toimintakyvyn ja aivojen tukeminen oikeanlaisella ravinnolla**

Ruska Sillander

11/2021

# TIIVISTELMÄ

**Ruska Sillander: Poliisin toimintakyvyn ja aivojen tukeminen oikeanlaisella ravinnolla**

**Opinnäytetyön muoto:** Tutkimuksellinen

**Julkisuusaste:** Julkinen

**Ohjaaja:** Jari Ylinen, Julie Silk

**Tutkinto:** Poliisi (AMK)

---

Tämän opinnäytetyön tavoite on tutkia, miten Poliisissa työskentelevä voi vaikuttaa omaan toimintakykyynsä ja aivojensa toimintaan ravinnon avulla. Opinnäytetyön on tarkoitus olla hyödynnettävissä niin valvonta- ja hälytystoiminta- kuin rikostorjuntasektorillakin niin, että lukija löytää tietoa juuri oman työnkuvansa tuomiin haasteisiin, työskenteli hän kentällä tai toimistossa.

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimusmenetelmällä. Tutkimuksen pohjana on käytetty toimintakykyyn, aivoihin ja ravitsemukseen liittyvää kirjallisuutta, tutkimuksia ja terveystieteiden julkaisuja. Opinnäytetyöhön on haastateltu yhteensä neljää työterveyden ja ravitsemuksen asiantuntijaa Terveystalolta, joilla kaikilla on yli kymmenen vuoden työkokemus omalla alallaan sekä poliiseja asiakkaina.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että olennaisimpina toimintakyvyn riskeinä ovat kumuloituva stressi, huono nukkuminen ja stressistä palautumattomuus, jotka vaikuttavat niin aivoissa kuin muuallakin kehossa. Toimintakyvyn fyysiseen, psyykkiseen ja kognitiiviseen osa-alueeseen voidaan vaikuttaa suoraan ravinnolla. Fyysiseen toimintakykyyn tehokkaimmat vaikutukset saadaan aterioiden rytmityksellä, kun taas psyykkisen ja kognitiivisen toimintakyvyn ja aivojen toiminnan osalta ravinnossa korostuu ravinnon laatu. Sosiaaliseen toimintakykyyn ravinnolla voidaan vaikuttaa välillisesti.

---

**Sivumäärä:** 32 sivua

**Tarkastuskuukausi ja vuosi:** marraskuu 2021

**Avainsanat:** toimintakyky, ravinto, ravitsemus, aivot

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	1
1.1 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuskysymykset .....	1
1.2 Lähdeaineisto .....	2
1.3 Rajaus .....	2
2 TOIMINTAKYKY .....	3
2.1 Toimintakyvyn määritelmä .....	3
2.2 Fyysinen toimintakyky .....	4
2.3 Psykykinen ja kognitiivinen toimintakyky .....	4
2.4 Sosiaalinen toimintakyky .....	5
3 POLIISIN AIVOT .....	5
3.1 Aivojen rakenne tiivistettynä .....	5
3.2 Poliisin toimintakyky aivojen näkökulmasta .....	6
3.3 Stressi vaikuttaa aivoissa .....	7
4 RAVINTO .....	8
4.1 Ravintoaineet .....	8
4.2 Ravinto ja aivot .....	8
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	9
5.1 Laadullinen tutkimus ja aineiston kerääminen .....	9
5.2 Haastateltavien valinta ja esittely .....	10
5.3 Aineiston analysointi .....	11
5.4 Työterveyslääkärin ja -hoitajan haastatteluissa esiin nousseet asiat .....	11
5.5 Ravitsemusterapeuttien haastatteluissa esiin nousseet asiat .....	12
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	14
6.1 Toimintakyvyn tukemisen kivijalka .....	14
6.1.1 Säännöllinen ateriarytmi .....	14
6.1.2 Nestetasapainon ylläpitäminen .....	15
6.2 Fyysinen jaksaminen ja kestävyys .....	16
6.3 Väsymyksen ehkäisy, vireystila ja keskittymiskyky .....	17
6.4 Valmisruoat kumuloituvaa stressiä vastaan .....	18
6.5 Aivojen toimintaan ja kognitiivisiin toimintoihin vaikuttaminen ravinnolla .....	19
6.5.1 Aivojen hyvinvointi .....	19
6.5.2 Mieliala ja motivaatio .....	20
6.5.3 Muisti .....	21
6.6 Alkoholin vaikutus toimintakykyyn .....	21
6.7 Kofeiinin ja kahvin vaikutus toimintakykyyn .....	22
6.8 Ravinnon vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn .....	23
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....	24
7.1 Esimerkki toimintakykyä tukevasta syömisestä .....	25
8 POHDINTA .....	26

8.1 Tutkimuksen onnistuminen .....	26
8.2 Tutkimuksen luotettavuus .....	26
8.3 Jatkotutkimukset.....	27
LÄHTEET .....	28
LIITTEET .....	31
LIITE 1 - Haastattelurungot .....	31
Työterveyslääkäri ja -hoitaja: .....	31
Vastaava ravitsemusterapeutti (Haastateltava x):.....	31
Ravitsemusterapeutti Venäläinen Marika:.....	32

# 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä selvitetään, mitä haasteita poliisit kohtaavat toimintakyvyn ylläpitämisessä, mitä toimintakyky on ja miten yksittäinen poliisi pystyy itse tukemaan ja edistämään sitä ravinnolla. Toimintakyky on vahvasti kytköksissä aivojen toimintaan, joten opinnäytetyössä selvitetään myös, miten ravinnolla voidaan tukea aivojen toimintaa poliisin ammatin tuomissa vaatimuksissa ja rasituksessa. Opinnäytetyössä etsitään vastauksia toimintakyvyn ylläpitämisen kautta myös työssäjaksamiseen.

Ravinnon vaikutuksia poliisin toimintakykyyn ei ole aikaisemmissa Poliisiammattikorkeakoulun opinnäytetöissä selvitetty tällä tarkkuudella. Sisällöllisesti lähimpänä tätä opinnäytetyötä on Tony Johanssonin ja Niilo Niemisen toiminnallisena opinnäytetyönä tekemä ravinto-opas, jossa pyrittiin kehittämään vuorotyötä tekevien poliisien ruokailutottumuksia (Johansson & Nieminen 2017, 23). Opinnäytetöitä ei ole tehty lainkaan ravinnon vaikutuksista poliisin psyykkiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn aivojen näkökulmasta.

Opinnäytetyössä käydään asioita läpi pääosin valvonta- ja hälytyssektoria sekä rikostorjuntasektoria esimerkkeinä käyttäen, mutta tutkimuksen tulokset ovat hyödynnettävissä työtehtävästä riippumatta.

Tarkoituksena on tutkia, miten erilaiset ruokaan ja ruokailemiseen liittyvät valinnat vaikuttavat siis nimenomaan poliisin työntekoon, ja kuinka helppoa tai vaikeaa poliisin on niillä vaikuttaa omaan toimintakykyynsä ja jaksamiseensa. Voidaanko aivoja ”virittää” ravinnolla siten, että ne suoriutuvat poliisityön tuomista haasteista nopeammin ja vaivattomammin? Entä onko huonoilla valinnoilla päinvastaista vaikutusta?

## 1.1 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuskysymykset

Tässä opinnäytetyössä käytin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Tiedonkeruumenetelminä hyödynsin kahta laadullisen tutkimuksen tiedonkeruun menetelmää, kirjallisuuskatsausta ja teemahaastatteluja. Opinnäytetyön toteutusjärjestys oli seuraava: Ensiksi määrittelin rajauksen ja viitekehysten eli sen, mitä poliisin toimintakyvyllä, aivoilla ja ravinnolla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä. Seuraavaksi haastattelin neljää eri työterveyden tai ravitsemusalan asiantuntijaa. Tutkimustulokset ovat lähdekirjallisuuden ja haastatteluilla saatujen tietojen yhdistelmä.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

”Millaisella ravinnolla Poliisissa työskentelevä voi tukea omaa toimintakykyään ja aivojensa toimintaa?”

Tämän pääkysymyksen alla alakysymyksiä on useita. Minkälaisia ongelmia poliisin ammatti tuo toimintakyvyn ja aivojen tehokkaan toiminnan ylläpitämiseen? Miten ravinnolla voidaan ehkäistä näitä ongelmia ja edistää aivojen terveyttä ja toimintakykyä? Miten alkoholin ja kofeiinin käyttö vaikuttavat toimintakykyyn?

## 1.2 Lähdeaineisto

Lähdekirjallisuutena tässä opinnäytetyössä käytin toimintakyvyn ja ravinnon aihepiiriin liittyvää tietokirjallisuutta, Poliisiammattikorkeakoulun opiskelijoiden opinnäytetöitä, ulkomaisia tutkimuksia. Lisäksi käytin terveysalan ammattilaisten kirjoittamia artikkeleita ja teoksia sekä valtion organisaatioiden tutkimuksia ja oppaita. Terveys- ja hyvinvointialan sekä Puolustusvoimien julkaisuja voidaan pitää luotettavina, koska molemmilla on pitkä historia toimintakyvyn tutkimuksessa (Leinonen & Nurminen 2021, 3.)

Opinnäytetyöhön haastattelin neljää terveysalan ammattilaista Terveystalolta. Haastateltavat olivat työterveyslääkäri Pekka Koukkari, työterveyshoitaja Seija Palsio, ravitsemusterapeutti Maria Venäläinen ja Terveystalon vastaava ravitsemusterapeutti, joka pysyttelee nimettömänä tässä opinnäytetyössä. Haastateltaviksi pyrin saamaan henkilöitä, joilla olisi kokemusta poliiseista ja sen vuoksi jo entuudestaan jonkinlainen käsitys poliisilta vaadittavasta toimintakyvystä. Poliisin toimintakyky ja poliisin ammatin piirteet käytiin läpi jokaisen haastateltavan kanssa.

## 1.3 Rajaus

Toimintakykyyn vaikuttaa ravinnon lisäksi moni muu asia henkilön elämänvalinnoissa ja ympäristössä, jotka eivät liity ravintoon. Joihinkin toimintakyvyn ja aivotoimintojen ylläpitämisen haasteisiin löytyy vähintään yhtä tehokkaita, ellei tehokkaampiakin, ratkaisuja muualta kuin ravinnosta. Vastauksia löytyy myös liikunnasta, toimivista rutiineista, sosiaalisista suhteista ja rentoutumisen keinoista, joita ei käsitellä tässä opinnäytetyössä.

Tämän opinnäytetyön tavoite on saada vastauksia toimintakyvyn ja aivojen toiminnan ylläpitämiseen nimenomaan ravinnosta. Tästä syystä tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin muut kuin ravintoon liittyvät keinot ja keskityttiin niihin asioihin, joihin ravinnolla voidaan vaikuttaa.

Tutkimuskysymyksiin vastausten löytäminen vaatii pureutumista suuriin aihealueisiin, joita ovat ravinto, ihmisen biologia ja neuropsykologia. Nämä aihepiirit ovat tietomääriltään todella laajoja, eikä AMK-opinnäytetyön ohjeellinen laajuus huomioon ottaen ole mahdollista avata niitä kuin välttämättömiltä osilta. Esimerkiksi mielialaan, motivaatioon, uneen ja palautumiseen vaikuttavia tekijöitä on monia, mutta tässä opinnäytetyössä keskitytään edellä kuvatuksi ravintoon.

Tässä opinnäytetyössä en käsittele tarkemmin erityisruokavalioita, jotta tutkimuksesta ei tulisi liian monimutkainen. Erityisruokavaliota noudattavilla on kullakin omat vaihtoehdonsa eri ravintoaineiden

saannista, ja harva tässä tutkimuksessa esitelty aine on sellainen, ettei sille löydy vaihtoehtoa. Näin opinnäytetyötä voi hyödyntää jokainen, lukijan mahdollisesta erityisruokavaliosta riippumatta.

## 2 TOIMINTAKYKY

### 2.1 Toimintakyvyn määritelmä

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (2021) mukaan toimintakyky tarkoittaa ihmisen fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia edellytyksiä selviytyä hänelle itselleen merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän toiminnoista siinä ympäristössä, jossa hän elää. Toisin sanoen, toimintakyky arvioitaessa arvioidaan sitä, kuinka henkilö selviytyy päivittäiseen elämäänsä liittyvistä vaatimuksista (Matikainen ym. 2004). Toimintakyvystä puhuttaessa olennaista on siis hänen ympäristönsä, jossa hän elää sekä tämän ympäristön asettamat päivittäiset vaatimukset toiminnalle. Poliisin toimintakyvyllä tarkoitan edellä mainittua kykyä toimia nimenomaan poliisin ammatin tuomassa toimintaympäristössä.

Poliisin ja sotilaan työtehtävien samankaltaisen luonteen johdosta sotilaan toimintakyvyn määritelmä soveltuu pääosin myös poliisin tehtäviin ja toimintakykyyn (Leinonen & Nurminen 2020, 7). Sotilaspedagogiikan professorina toiminut Jarmo Toiskallio määrittelee toimintakyvyn kykynä toimia. Kyvyn toimia voi ymmärtää joko siten, että toimintakyky edeltää toimintaa tietynlaisena valmiutena tai niin, että toimintakyky on mukana varsinaisessa toiminnassa sen alituisena käyttövoimana (Toiskallio 2009, 48).

Toiskallion (2009, 52) mukaan toimintakykyyn kuuluu toimeenpanokykyä, aloitteellisuutta sekä päämäärätietoisuutta. Toimintakykyyn on liitetty usein myös fyysinen sekä henkinen kestävyys, voima ja jaksaminen. Toimintakyky on myös selviytymistä, kykyä tulla toimeen päivittäisissä toiminnoissa, kuten myös valmiutta selviytyä haastavissa tilanteissa.

Tässä opinnäytetyössä toimintakyvyllä tarkoitetaan siis fyysistä, psyykkistä, kognitiivista ja sosiaalista kykyä toimia. Näitä toimintakyvyn osa-alueita tai vähintään valmiuksia niihin mitataan jo Poliisi-ammattikorkeakoulun valintakokeissa. Fyysistä toimintakykyä mitataan kuntokokeissa. Psyykkistä ja kognitiivista toimintakykyä mitataan psykologisissa testeissä ja kirjallisessa kokeessa, jossa hakijoiden täytyy pystyä tuottamaan ja jäsentelemään tekstiä, tekemään omia johtopäätöksiä sekä hallitsemaan aineistoa muistinvaraisesti. Sosiaalista toimintakykyä mitataan yksilö- ja ryhmätehtävissä sekä haastattelussa, joissa testataan kielellisiä valmiuksia ja sosiaalisia vuorovaikutustaitoja. (Poliisi-ammattikorkeakoulu 2020.) Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tarkemmin näitä toimintakyvyn osa-alueita ja miten ne näkyvät poliisin ammatissa.

## 2.2 Fyysinen toimintakyky

Fyysiseen toimintakykyyn kuuluu lihasvoima- ja kestävyys, kestävyyskunto, nivelten liikkuvuus, kehon asennon ja liikkeiden hallinta sekä näitä koordinoiva keskushermoston toiminta (THL 2021). Näitä poliisi tarvitsee kaikessa liikkumisessaan. Vaativat asiakaskontaktit voivat johtaa voimankäyttötilanteisiin, joissa nämä ominaisuudet viedään äärirajoille. Jokapäiväiseen työhön kuuluu kuitenkin jonkinlaista liikettä ja kehonhallintaa.

Huono fyysinen kunto johtaa nopeampaan uupumiseen. Huono kunto, joka usein yhdistyy ylipainoon, voi myös heijastua jaksamiseen ja aloitetykyisyyteen yleisemminkin. (Saarelma 2021.) Ylipaino on olennainen riskitekijä kognitiivisten toimintojen ja toimintakyvyn laskussa yleisesti. (Koponen ym. 2018, 5).

## 2.3 Psyykinen ja kognitiivinen toimintakyky

Psyykinen toimintakyky on kykyä vastaanottaa ja käsitellä tietoa, kykyä tuntea, kokea ja muodostaa käsityksiä omasta itsestä ja ympäristöstä, kykyä suunnitella elämäänsä ja tehdä sitä koskevia ratkaisuja ja valintoja (THL 2021). Kognitiivinen toimintakyky liittyy kiinteästi psyykkiseen toimintakykyyn, mutta on nimensä mukaisesti kiinteämmin kytköksissä tiedolliseen toimintaan. Kognitiiviseen toimintakykyyn kuuluu muisti, keskittyminen, tarkkaavaisuus, hahmottaminen, tietojen käsittely, ongelmien ratkaisu, toiminnanohjaus ja kielellinen toiminta (Eml).

Poliisin täytyy työssään kyetä käsittelemään tietoa, havainnoimaan ympäristöä, suunnittelemaan omaa toimintaansa ja tekemään erilaisia ratkaisuja ja valintoja. Poliisin työnkuva ja työympäristö tekee tästä vaativaa. Päätökset, joita arjessa tehdään, vaikuttavat kansalaisten perusoikeuksiin, kuten vapauteen. Päätösten teko ja ongelmanratkaisu tapahtuu ajoittain stressaavissa tilanteissa ja hyvin lyhyessä ajassa. Päätöksien tulisi myös kestää oikeudellinen tarkastelu jälkikäteen.

Poliisityön psyykkistä kuormittavuutta lisää jatkuva asiointi epämielikkäästi käyttäytyvien asiakkaiden, kuten päihytyneiden ja rikollisten, kanssa. Työn rasitusta lisäävät vuorotyö, psyykkisen ja fyysisen väkivallan uhka, väkivalta- ja onnettomuustilanteet sekä urakehitykseen liittyvät pettymykset, rooliepäselvytykset ja johtamiseen liittyvät ongelmat. (Soininen 1995, 24–25, viitattu teoksessa Vuorensyrjä 2012, 27)

Poliisin työ on vastuullista ja siihen sisältyy äkillisiä ennalta arvaamattomiakin työturvallisuuden kannalta vaarallisia tilanteita ja olosuhdetekijöitä (Niemi 2015, 8). Työ vaatii korostunutta tarkkuutta informaation vastaanotossa ja nopeaa sekä usein monimutkaista päätöksentekoa (Louhevaara 1984, viitattu teoksessa Niemi 2015, 8). Näissä tilanteissa yksittäisen poliisin riittävä keskittymis- ja hahmotuskyky sekä tehokkaat ongelmanratkaisutaidot edellyttävät hyvää kognitiivista toimintakykyä.



Toimintakykyyn sisältyy myös motivaatio, tahto ja rohkeus tehtävien suorittamiseen, vastuuntunto, kyky tehdä eettisiä päätöksiä ja yksilön luottamus itseensä (Toiskallio 2009, 58). Poliisi joutuu työssään, niin tutkinnassa kuin valvonta- ja hälytystoiminnassa, tekemään myöhemmän tarkastelun kestäviä, lakiperusteisia päätöksiä. Poliisin tehtävänkuvan myötä nämä päätökset joudutaan tekemään vaihtelevissa olosuhteissa. Joskus aikaa päätöksen tekemiseen on vain sekunteja, jos sitäkään. Poliisin olisi siis kyettävä tehokkaasti arvioimaan eteen tulevia tilanteita ja tekemään tilannearvion pohjalta päätöksiä muistaen oman toimivaltansa.

## **2.4 Sosiaalinen toimintakyky**

Sosiaalinen toimintakyky on ihmisen kyky olla aktiivisena toimijana vuorovaikutussuhteissaan ja osa yhteisöä sekä yhteiskuntaa (THL 2021). Sosiaalinen toimintakyky ilmenee mm. vuorovaikutuksena sosiaalisessa verkostossa, rooleista suoriutumisena ja osallisuuden kokemuksina. Sosiaalinen toimintakyky rakentuu osittain fyysisen, kognitiivisen ja psyykkisen toimintakyvyn varaan ja siihen vaikuttavat olennaisesti myös ympäristön ominaisuudet. (Koskinen ym. 2012.)

Poliisin sosiaalisella toimintakyvyllä tarkoitan tässä opinnäytetyössä kykyä suoriutua vuorovaikutustilanteista asiakkaiden ja kollegojen kanssa poliisin ammattiroolissa. Poliisin työ vaatii tehokasta tiedon välittämistä. Poliisi tekee harvoin töitä yksin, ja mikäli vuorovaikutus kollegojen kanssa ei toimi, voi tällä olla kohtalokkaitakin seurauksia työn tulokseen. Lisäksi se vaikuttaa työyhteisössä viihtymiseen.

Poliisin tulee lain mukaan toimia asiallisesti, puolueettomasti ja yhdenvertaista kohtelua sekä sovinollisuutta edistäen. Yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitämiseksi on käytettävä ensisijaisesti neuvoja, kehoituksia ja käskyjä. (PoL 1: 6.1 §.) Poliisin ammatti on hyvin ihmiskeskeinen. Hyvällä neuvottelu- ja sovittelukyvyllä sekä taidolla käsitellä ihmisiä kriisitilanteissa vältytään tilanteiden kärjistymiseltä ja vahingoilta. Rikostorjuntasektorillakin nämä taidot ovat avainasemassa, esimerkiksi kuulusteluissa.

## **3 POLIISIN AIVOT**

### **3.1 Aivojen rakenne tiivistettynä**

Aivot ovat kallon sisällä oleva elin, joka ottaa vastaan, varastoi, käsittelee ja tuottaa informaatiota. Tämä työ tehdään hermosoluissa, joita on aivoissa noin 100 miljardia. (Sovijärvi ym. 2017, 437; Ojala 2011, 35.)

Aivoissa on ylhäältä päin katsottuna kaksi aivolohkoa, vasen ja oikea. Niitä yhdistää aivokurkiainen (Ojala 2011, 49). Aivot ovat osa keskushermostoa, johon kuuluu selkäydin, aivorunko, isoavivot ja pikkuaivot. Isoaivojen uloimmassa kerroksessa tapahtuu kaikki älyllinen toiminta, ja se jaotellaan

usein lohkoihin niiden sijainnin perusteella, esimerkiksi päälaklohko ja otsan kohdalla otsalohko (Sovijärvi ym. 438–442.)

### 3.2 Poliisin toimintakyky aivojen näkökulmasta

Poliisin psyykkisestä ja kognitiivisesta toimintakyvystä vastaa siis pääasiassa isoavot ja aivokuori. Isoavot ovat vastuussa kaikesta tietoisesta toiminnasta, muistista, päättelykyvystä, havaitsemisesta, kielitaidosta ja luovuudesta. Otsan kohdalla on otsalohko, jonka avulla suunnitellaan ja arvioidaan omaa käyttäytymistä. (Piippo 2014, 16.)

Poliisin toimintakyvyn kannalta olennaista on, että aistit toimivat hyvin. Aivokuoressa olevat alueet vastaavat esimerkiksi näön, kuulon ja liikkeen aistimisesta. (Piippo 2014, 16.) Poliisin täytyy pystyä työssään havainnoimaan ympäristöään ja ympärillä olevia ihmisiä esimerkiksi partioautossa ollessa, tehtävillä, kuulusteluissa ja kotietsinnöillä. Poliisin on kyettävä ymmärtämään asiakkaiden ja kollegojen puhetta sekä tekemään päätöksiä nopeasti olemassa olevien tietojen perusteella. Edellä mainittujen aivojen alueiden tehokas toiminta korostuu varsinkin silloin, kun poliisi keskittyy useampaan asiaan yhtä aikaa, stressaavissa tilanteissa.

Muisti on keskeinen päätöksenteossa (Ojala 2011, 96). Poliisin ammatissa tehdään jatkuvaa arviointia olemassa olevista tosiseikoista, kuten asiakkaiden käyttäytymisestä. Henkilön aikaisempi käytös vaikuttaa siihen, kuinka poliisi lähestyy asiakasta, ja millä tavalla häntä puhutetaan tai kuulustellaan. Ohimolohkossa korvien lähellä sijaitsee muistin kannalta olennainen aivojen osa, hippokampus, jonka vaurio aiheuttaa muisti- ja oppimisvaikeuksia (Piippo 2014, 16).

Kentällä havaintoja tehdään muistin avulla, esimerkiksi kenttäpoliisi saattaa katsella ympärillä olevia ihmisiä ja etsiä sieltä tietynlaiseen vaatetukseen pukeutunutta henkilöä, jonka tuntomerkit kerrottiin hänelle aikaisemmin. Kotihälytystehtävällä samassa asunnossa on saatettu käydä aikaisemminkin, jolloin toiminnan suunnittelu on helpompaa. Tutkinnassa juttujen virrassa saattaa jokin tieto yhdistyä yllättäen toisen rikoksen tutkinnassa ilmi tulleeseen seikkaan. Näin tapahtumakulku alkaa selvitä ja asiat yhdistyä. Esimerkiksi silloin, jos kuulustelussa asiakas kertoo olleensa kaverinsa auton kyydissä, jonka väri, merkki ja malli sopivat vuosi sitten samalla alueella tapahtuneen liikemurron valvontakameranauhassa nähtyyn autoon. Hyvä muistin toiminta helpottaa työntekoa arjessa ja on tärkeä osa kognitiivista toimintakykyä.

Aivoissa olevat kaksi puoliskoa yhdistää toisiinsa aivokurkiainen, joka kytkeytyy tiedonkäsittelyyn ja kielellisiin kykyihin. Aivokurkiaisen lähellä olevassa isoavojen reunassa eli limbuksessa valvotaan elimistön toimintoja, muun muassa tunteita, mielenkiintoa eri asioihin ja motivaatiota. (Piippo 2014, 16-17.) Siellä sijaitseva manteliumake osallistuu tunnereaktioiden syntyyn ja säätelee positiivisia ja negatiivisia asenteita (Piippo 2014, 17). Nämä alueet korostuvat psyykkisessä toimintakyvyssä.

Poliisin työnkuvaan kuuluvat häiriötilanteet ja rikokset, jotka aiheuttavat äärimmäisiäkin tunteita, jotka ovat yleensä negatiivisiksi koettuja. Poliisi pyydetään paikalle yleensä silloin, kun asiat eivät mene suunnitellusti. Poliisiin tulee pystyä tällöin saamaan tietoa, ratkaisemaan riitatilanteita, sopimaan ja neuvottelemaan asioista asiakkaiden kanssa. Jos asiakkaat eivät ole ”neutraalissa” tunnetilassa, he ovat enemmän aggressiivisia, pelokkaita, loukkaantuneita, ahdistuneita tai surullisia useammin kuin tyytyväisiä tai iloisia. Tämä pätee niin tutkinnan kuin kentänkin tehtävissä.

Fyysiseen toimintakykyyn kuuluvat hallitut lihasten liikkeet ja tasapaino. Näistä vastaa isoajojen takana sijaitsevat pikkuaivot. Olennainen ero iso- ja pikkuaivojen välillä on se, että pikkuaivot vastaavat tiedostamattomista toiminnoista, toisin kuin isoavot. Myös pikkuaivojen alapuolella olevassa aivorungossa säädellään fyysiselle ja psyykkiselle toimintakyvyille välttämättömiä toimintoja, kuten verenkiertoa, hengitystä, unen rytmiä, vireystiloja, mielialaa, nälkää ja janoa. (Piippo 2014, 17).

Yksi uusimpia aivotutkimuksen löydöksiä ovat peilisolut, jotka reagoivat toisten ihmisten liikkeisiin, ääniin, ilmeisiin, tunteisiin ja eleisiin. Peilisolut pystyvät päättelemään toisen ihmisen toiminnan, vaikeivat ne kokonaan näkisi sitä, sillä peilisolut auttavat ihmistä asettumaan toisen ihmisen asemaan, ja kokemaan heidän kokemiaan tunteita. Peilisolut ovat tärkeässä roolissa ihmisen sosiaalisissa taidoissa ja vuorovaikutuksessa (Ojala 2011, 36.) Poliisin ammatissa näiden solujen toiminta on siis olennaista sosiaalisen toimintakyvyn kannalta.

Voidaan siis todeta, että aivot ovat suhteellisen monimutkainen elin, ja niiden hyvinvointi vaikuttaa toimintakyvyn kaikkiin osa-alueisiin. Ilman näitä aivojen eri alueita yksikään poliisi ei kykenisi suorittamaan työstään, ja niiden puutteellinen toiminta heikentäisi toimintakykyä.

### **3.3 Stressi vaikuttaa aivoissa**

Akuutin stressin katsotaan olevan ongelmallinen erityisesti turvallisuuskriittisissä ammateissa, joihin poliisin ammatti lukeutuu (Sallinen 2006, 20–23). Akuutti stressi aiheuttaa kognitiivista tunneloitumista eli kyvyttömyyttä havaita ympäristön vihjeiden muodostamaa kokonaisuutta. Tämä aiheuttaa kyvyttömyyttä vaihtaa toimimaton toimintamalli toiseen korkean stressitason takia. (Sallinen 2006, 20–23.) Kyky kestää akuuttia stressiä helpottaisi siis ympäristön analysointia ja parantaisi päätöksentekoa.

Stressireaktio on kehittynyt ihmiselle erilaisilta uhilta suojautumista varten. Aivot saavat aikaan stressireaktioon osallistuvien hormonien, adrenaliinin ja kortisolin erityksen. Adrenaliini nostaa verenpainetta, ja kortisoli pitää verensokerin ja verenpaineen korkealla koko stressireaktion ajan, mikä auttaa pakenemaan vaarasta. Aivot ja lihakset saavat silloin tehokkaimmin energiaa. (Nordengen 2017, 106.)

Stressin seurauksena siis veren kortisolipitoisuus nousee. Pitkään jatkuneena kortisolin korkea määrä on haitallista, sillä kortisoli vaikuttaa aivoissa hermosoluihin. Kortisoli vanhentaa aivoja

nopeammin. Se vahingoittaa ja tappaa hermosoluja erityisesti hippokampuksessa eli muistin toiminnan kannalta keskeisessä aivojen osassa (Nordengen 2017, 106-108.) Pitkään jatkuva stressi on siis haitallista paitsi psyykkiselle ja kognitiiviselle toimintakyvylle, myös aivojen terveydelle.

## 4 RAVINTO

### 4.1 Ravintoaineet

Ravinto koostuu ravintoaineista, jotka voidaan jakaa energia- ja suojaravintoaineisiin. Energiaravintoaineita ovat hiilihydraatit, rasvat ja proteiinit. Jos nämä luokitellaan niiden pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaan, hiilihydraatit ovat nopeaa käyttöenergiaa, proteiinit kehon rakennusaineita ja rasvat varastoenergiaa. Energian määrää voidaan mitata kilojouleissa (kJ) tai kilokaloreissa (kcal). Suojaravintoaineita ovat vitamiinit ja kivennäisaineet, joita tarvitaan muun muassa elintoimintojen ylläpitämiseen (Aro 2008, 11, 51–53).

Proteiinit koostuvat tyypeä sisältävistä aminohapoista, joita on 20 erilaista. Puolet näistä on sellaisia, joita ihmisen keho pystyy itse muodostamaan, ja puolet on välttämätöntä saada ravinnosta. Proteiinit pilkkoutuvat ruoansulatuksessa aminohapoiksi. Proteiinit ovat rakennusaineina muun muassa lihaksille ja erilaisille entsyymeille, jotka säätelevät ihmiskehon eri elintoimintoja. (Aro 2008, 12)

Rasva on joko kovaa eli tyydyttyynyttä tai pehmeää eli tyydyttymätöntä rasvaa. Pehmeästä rasvasta saadaan omega-6- ja omega-3-rasvahappoja, jotka ovat ihmiselle välttämättömiä. (Schwab 2020.) Rasvat ovat tärkeitä myös eri vitamiinien imeytymisessä elimistöön. Jos rasvaa saadaan enemmän, kuin keho tarvitsee, se varastoituu elimistön rasvakudokseen. (Aro 2008, 12.)

Vitamiineista 13 ja kivennäisaineista 12 täytyy saada ravinnosta, jotta välttämättömät elintoiminnot säilyvät. Jos joku välttämättömistä vitamiineista jää saamatta ravinnosta, siitä aiheutuu tapauksesta riippuen erilaisia puutosoireita. (Aro 2008, 53).

Elintarvikkeet koostuvat edellä mainituista ravintoaineista, joita usein yhdessä elintarvikkeessa on useampia. Esimerkkinä kala sisältää ravintoaineista proteiinia, rasvoja sekä useita vitamiineja ja kivennäisaineita (Ruokavirasto 2020).

### 4.2 Ravinto ja aivot

Aivot kuluttavat energiaa ympäri vuorokauden. Ne tarvitsevat energiaa viestien välittämiseen, kuona-aineiden poistamiseen, solujen korjaamiseen, välittäjäaineiden rakentamiseen ja jakeluun sekä kytkentöjen muuttamiseen aina, kun opitaan jotain uutta. Aivojen ravinnon tarve on määrällinen ja laadullinen. Määrälliseen tarpeeseen liittyy se, kuinka usein ja kuinka paljon ihminen syö. Laadullinen tarve liittyy esimerkiksi välittäjäaineiden koostumukseen. (Ojala 2011, 160–161.)

Aivot käyttävät viidenneksen ihmisen käyttämästä energiasta (eml.). Tutkimuksissa on todettu, että sopiva verensokerin taso tukee optimaalista aivojen kognitiivista toimintaa (King 2012, 27). Liika syöminen on kuitenkin turhaa. Suuret ateriat pakottavat aivot lepotilaan, koska evoluutio on ohjelmoinut aivot ruoan etsimiseen. Aivot eivät myöskään voi hyödyntää rasvakudoksissa olevia energiavarantoja. (Ojala 2011, 161).

Nykyinen ravinto on usein ravintoarvoltaan huonoa, sillä se on niin pitkälti teollisesti käsiteltyä ja siinä on paljon keinotekoisia lisäaineita, vääriä rasvoja ja sokeria. Monet aivojen ja mielen sairaudet ovat lisääntyneet viime vuosina vastasyntyneillä. Tutkijat pitävät yhtenä syynä tulevien vanhempien pikaruoka- ja lisäainepainotteista ruokavaliota. Kehittyvä sikiö joutuu rakentamaan aivonsa heikoista raaka-aineista. (Perlmutter & Coleman 2010, viitattu teoksessa Ojala 2011, 162.)

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 5.1 Laadullinen tutkimus ja aineiston kerääminen

Laadullista tutkimusta tehdessä aineiston tieteellisyys ei määräydy sen määrän, vaan laadun perusteella. Tästä syystä tutkimuksessa hyödynnettävä aineisto on valittava tarkasti. Laadullinen aineisto on karkeasti ajateltuna tekstimuodossa olevaa tietoa. (Eskola & Suoranta 1998, luku Laadullisen tutkimuksen määrittelyä). Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään yleisimmin haastatteluilla, kyselyillä, havainnoinnilla ja erilaisista dokumenteista kokoamalla. Näitä tekniikoita voidaan luonnollisesti myös yhdistellä ja käyttää useampaa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku Aineiston hankinta ja määrä laadullisessa tutkimuksessa.)

Tämän tutkimuksen pääkysymys on ”Millaisella ravinnolla Poliisissa työskentelevä voi tukea omaa toimintakykyään ja aivojensa toimintaa?” Tämän tavoitteen saavuttaminen vaatii syventymistä poliisin toimintakyvyn eri osa-alueisiin ja perehtymistä ravinnon, aivojen ja toimintakyvyn välisiin yhteyksiin. Tästä syystä valitsin laadullisen tutkimusmenetelmän, ja aineistonkeruumenetelmäksi teema-haastattelun.

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus saada selville, mitä ongelmia poliisin ammatti tuo toimintakyvyn ja aivojen tehokkaan toiminnan ylläpitämiseen. Tavoitteena on selvittää, miten ravinnolla voidaan ehkäistä näitä ongelmia ja edistää aivojen terveyttä ja toimintakykyä. Lisäksi tutkimuksella halutaan avata alkoholin ja kofeiinin vaikutuksia toimintakykyyn. Laadullinen tutkimusmenetelmä tukee parhaiten näitä tavoitteita, koska sillä saadaan tarpeeksi seikkaperäistä tietoa tutkittavista teemoista.

Opinnäytetyössä yhdistelemäni teemat ovat laajoja ja niitä ei ole yhdistelty tällä tavalla ja tarkkuudella aikaisemmin, joten päätin käyttää asiantuntijoiden haastatteluja olennaisimpana tiedon keräämisen menetelmänä. Tavoitteena oli helpottaa vastausten löytämistä tutkimuskysymyksiin.

Haastattelussa ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa, joka tekee siitä joustavan tiedonkeruumenetelmän. Aineiston keräämistä voidaan ohjata tilanteen mukaan ja vastauksista riippuen tarkentaa jo tiedonkeruun aikana. (Hirsjärvi ym. 2010, 204–205.) Opinnäytetyöni aihe on moniulotteinen, ja halusin varmistaa, että saan syventyä haastateltavien antamiin vastauksiin, ja esittää heille tarkentavia ja täydentäviä kysymyksiä.

Tutkimusta tehdessä en oletanut kuitenkaan, että teemahaastatteluilla saadaan vastaukset kaikkiin kysymyksiin, haastateltavien asiantuntemuksesta huolimatta, joten käytin tiedon keräämiseen myös eri lähdekirjallisuudesta ja dokumenteista kirjallisuuskatsauksella saatavia tietoja. Haastattelujen analysoinnin jälkeen halusin myös tarkentaa ja täydentää joitain käsiteltyjä teemoja kirjallisuudesta saatavilla tiedoilla.

## **5.2 Haastateltavien valinta ja esittely**

Haastateltavat työterveyshuollon ammattilaiset valittiin sillä perusteella, että heillä olisi kokemusta poliiseista niin kentällä kuin toimistotöissäkin työskentelevien hoitamisesta. Näin ollen heillä olisi valmiiksi kuva ammatin erityispiirteistä ja niiden tuomista haasteista terveydelle. Osaamisala täytyisi sijoittua ravintoon, aivoihin tai toimintakykyyn. Terveystalolta ilmoitettiin, ettei tutkimuslupaa tarvita, kunhan haastatteluissa ei puhuta salassa pidettävistä asioista, kuten hoitomenetelmistä tai yksittäisistä asiakassuhteista. Tämä otettiin teemahaastattelujen kysymyksenasettelussa huomioon.

Haastateltaviksi valitut työterveyden asiantuntijat olivat Pekka Koukkari ja Seija Palsio. Koukkarilla on kymmenen vuoden työkokemus poliisien työterveyslääkärinä Itä-Suomen poliisilaitoksen alueella. Työterveyshoitaja Seija Palsiolla on ollut poliiseja asiakkaina vuodesta 2003 lähtien. Terveystenhoitoalalla hän on ollut vuodesta 1985.

Marika Venäläinen on terveystieteiden maisteri ja laillistettu ravitsemusterapeutti, joka on valmistunut vuonna 2008. Siitä asti hän on tehnyt töitä työikäisen väestön kanssa, myös työterveyspuolella. Työterveyden asiakkaina on ollut myös poliisihenkilöstöä, joskin harvakseltaan.

Neljäs haastateltava on Terveystalon vastaava ravitsemusterapeutti, jonka nimeä ei mainita hänen toiveestaan. Kutsun häntä opinnäytetyössä nimellä haastateltava x. Hän on terveystieteiden tohtori ja laillistettu ravitsemusterapeutti, joka on tehnyt käytännön ravinnonohjausta vuodesta 2003 lähtien. Haastateltava x on ollut mukana tutkimushankkeissa liittyen painonhallintaan ja sydän- ja verisuonisairauksiin. Hän on tehnyt väitöskirjan, jossa selvitettiin muun muassa ruokavalion vaikutuksia aivoterveysteen ja kognitiivisen toimintakyvyn laskuun. Ravitsemusterapeutin näkökulmasta hän on tutkinut myös masennusoireiden ja mielenterveyden yhteyttä ruokavalioon. Tämän opinnäytetyön tekoajankohtana haastateltava x toimii Terveystalolla vastaavana ravitsemusterapeutina. Asiakkaina hänellä on myös poliisihenkilöstöä.

Asiantuntijoita hyödynnettiin heidän osaamisalansa perusteella. Tiivistettynä, työterveyden asiantuntijoilta oli tarkoitus saada tietoa poliisin ammatin tuomista haasteista fyysisen, psyykkisen, kognitiivisen ja sosiaalisen toimintakyvyn ylläpitämiselle. Esiin haettiin poliisin ammatin erityispiirteiden tuomia ongelmakohtia. Ravitsemusterapeuteilta puolestaan oli tarkoitus saada tietoa siitä, miten ravinnolla voidaan vaikuttaa näihin ongelmakohtiin ja tukea toimintakykyä sekä aivojen toimintaa.

### **5.3 Aineiston analysointi**

Laadullisen aineiston analyysin tarkoituksena on informaatioarvon lisääminen, koska hajanaisesta aineistosta pyritään luomaan mielekästä, selkeää ja yhtenäistä informaatiota tutkittavasta ilmiöstä. (Burns & Grove 1997, viitattu teoksessa Sarajärvi & Tuomi 2018, Luku Yleisesti sisällönanalyysin tekemisestä). Tässä opinnäytetyössä informaatio lisääntyi, kun useamman tieteenalan tiedot yhdistyivät. Kirjallisuuskatsauksella ja haastatteluilla kerätyt tiedot analysoin aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla.

Aineistolähtöisen sisällönanalyysin voi kuvata karkeasti kolmella prosessilla, joita ovat: aineiston redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen (Miles & Huberman 1994, viitattu teoksessa Sarajärvi & Tuomi, luku Aineistolähtöinen sisällönanalyysi). Redusoinnissa analysoitavat tiedot olivat lähdekirjallisuudesta poimitut kappaleet ja haastatteluista tekemäni litteroinnit. Listasin niistä olennaisen sisällön ja etsin niistä samankaltaisuuksia ja erilaisuuksia, jonka jälkeen ryhmittelin niitä alaluokkiin. Tämän jälkeen yhdistin näitä edelleen yläluokiksi, aineistosta nousevien aiheiden mukaan niin, että ne vastasivat opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Haastattelujen tietojen analysointia helpotti haastattelukysymysten teemoittelu.

### **5.4 Työterveyslääkärin ja -hoitajan haastatteluissa esiin nousseet asiat**

Työterveyslääkäri Pekka Koukkarin ja työterveyshoitaja Seija Palsion haastatteluissa vuorotyö nousi haasteeksi toimintakyvyn ylläpitämisen näkökulmasta. Valtaosa poliiseista, jotka työskentelevät valvonta- ja hälytyssektorilla, tekevät vuorotyötä. Näiden henkilöiden arkielämä poikkeaa siis jatkuvasti normaalista vuorokausirytmistä erityisesti nukkumisen suhteen. Yövuorojen jälkeen on usein vaikea saada unen päästä kiinni, ja unirytmii menee sekaisin. Se aiheuttaa väsymystä, joka on keskeisin vuorotyön tuoma haaste poliisin toimintakyvylle. Vuorotyötä tekevä ei jaksaa harrastaa liikuntaa samalla tavalla kuin normaalia päivätyötä tekevä, mikä vaikuttaa edelleen fyysiseen toimintakykyyn.

Koukkarin mukaan väsymys voi vaikuttaa myös ruokavalion sisältöön heikentävästi. Vuorotyön tuoma arjen epäsäännöllisyys voi puolestaan vaikuttaa ruokailun epäsäännöllisyyteen. Nämä vaikeuttavat painonhallintaa aiheuttaen lihomista. Seurauksena kestävyyskunto heikkenee. Koukkari

kertoi, että tämä on poliisin ammatissa fyysisen toimintakyvyn kannalta huomattavasti suurempi haaste, kuin lihaskunto.

Koukkarin ja Palsion mukaan autossa istuminen ja epäergonomisuus kuormittaa alaselän lihaksia ja niveliä. Poliisin tehtävien luonteen vuoksi eteen voi tulla äkillisesti fyysistä toimintaa vaativa tilanne, ja lihakset joutuvat ”kylmiltään” toimintaan. Tällöin on suurempi riski venähdyksille ja revähdyksille. Hyvä lihaksien ja nivelien kunto ehkäisee näitä.

Poliisin työn psyykinen kuormittavuus tuli useasti esille haastatteluissa. Poliisityössä kohdataan jatkuvasti ihmiskunnan ongelmia ja ollaan tekemisissä negatiivisten asioiden kanssa. Töiden tekeminen tällaisessa ympäristössä jo itsessään aiheuttaa stressiä. Painetta kenttätöissä tuo myös väkivallan uhka. Välitön väkivallan uhka ei ole jokapäiväistä, mutta se on teoreettisesti mahdollista milloin tahansa, ja väkivalta voi olla äärimmäistä. Useisiin poliisin tehtävänkuviiin kuuluu jatkuva lähtövalmius, joka lisää stressiä. Toimistotöissä pitkään kestävä kova työtahti lisää stressiä ja vaikeuttaa palautumista. Lisäksi psyykkistä kuormittavuutta lisäävät monimutkaiset päätökset ja vastuu niistä.

Haastateltavien mukaan mieliala vaikuttaa kognitioon eli informaation prosessointiin ja on toimintakyvyn kannalta erittäin olennainen asia. Poliisin työn kuormittavuuden takia monesti 50 ikävuoden jälkeen aletaan laskea vuosia eläkeikään. Mielialan laskulla, motivaation puutteella ja tietynlaisella kynnistymisellä on toimintakykyyn ja työssäjaksamiseen negatiivinen vaikutus.

Väsymyksen, kumulatiivisen stressin ja psyykkisen kuormittavuuden vuoksi työvuorot voivat olla hyvinkin raskaita. Joinakin viikkoina saattaa olla vain yksi kokonainen vapaapäivä. Vuorokautinen palautuminen työstä voi tällöin jäädä tapahtumatta, mikä vaikuttaa yhä suuremmin vireystilaan ja jaksamiseen. Työssä koettu stressi ei pääse purkautumaan vaan niin sanotusti kumuloituu. Kumuloituvan stressin seurauksena työssä viihtyminen ja motivaatio kärsii, hermot ovat kireämmällä, kognitiiviset toiminnot vaikeutuvat, keskittymiskyky heikkenee, ratkaisunteko vaikeutuu, tutkinnassa jutut eivät etene ja kentällä tapaturmariski kasvaa. Myös alttius eri sairauksille nousee. Olennaista onkin stressistä palautuminen, jonka tulee olla päivittäistä tai aivan viimeistään lepopäivien aikana tapahtuvaa.

Haastateltavien mukaan kofeiinin kohtuullisella käytöllä ei ole terveydelle haitallisia vaikutuksia, ellei kofeiinille ole yksilöllistä herkkyyttä. Alkoholi puolestaan on haitaksi unelle ja hidastaa näin palautumista kohtuullisesti käytettynäkin.

## **5.5 Ravitsemusterapeuttien haastatteluissa esiin nousseet asiat**

Molempien ravitsemusterapeuttien haastattelussa tärkeimmäksi asiaksi nousi säännöllinen ateriaritmi, joka vaikuttaa niin fyysiseen, psyykkiseen, kognitiiviseen kuin sosiaaliseenkin



toimintakykyyn. Se on syömisen kivijalka, ja erityisen vahva vaikutus sillä on vireystilaan, fyysiseen jaksamiseen ja painonhallintaan.

Haastateltujen ravitsemusterapeuttien mukaan vuorotyö on myös ravinnon näkökulmasta haaste, sillä se vaikeuttaa säännöllisen ateriarhythmin ylläpitämistä. Poliisin ammatissa työtehtävien ennakoimattomuus voi aiheuttaa sen, ettei ruokailemiseen ole aikaa ja verensokeri ehtii laskea. Verensokerin pysyminen tasaisena oli ravitsemusterapeuttien mukaan tila, johon poliisin ammatissa olevien tulisi pyrkiä. Tämä tarkoittaa, että verensokerin äkillisiä nousuja ja laskuja vältetään. Verensokerin laskut johtavat toimintakyvyn laskuun. Mielialat vaihtelevat, ajattelemisen vaikeutuu ja vuorovaikutustaidot kärsivät.

Haastatteluissa ravitsemusterapeutit antoivat omat ohjeensa aterioiden rytmitykseen ja sisältöön toimintakyvyn ylläpitämisen tueksi. Aterioiden sisällössä paljon asiaa tiivistyy perusterveelliseen virallisten ravitsemussuositusten mukaiseen syömiseen. Ateriat tulisi koostaa lautasmallin mukaisesti, jolloin niistä saadaan kaikkia tarvittavia ruoka-aineita toimintakyvyn ylläpitämistä ajatellen. Lautasmallin mukaan puolet ateriasta tulisi olla kasviksia, neljäsosa proteiinin lähdeä ja neljäsosa hiilihydraatteja. Fyysisen ja psyykkisen toimintakyvyn osalta ravinnossa korostuivat proteiinit ja hiilihydraatit säännöllisesti syötyinä. Vireystilaan voidaan vaikuttaa ravinnolla pitämällä verensokeri tasaisena, ja auttamalla ravinnolla hyvää unen saantia. Palautumisen kannalta tärkeää on myös välttää alkoholia, sillä se heikentää unen laatua.

Aivot toiminnan kannalta Terveystalon vastaava ravitsemusterapeutti kertoi ravinnon sisällön nousevan keskiöön. Aivot tarvitsevat pehmeitä rasvoja, tiettyjä vitamiineja ja erilaisia kasvikunnan tuotteista saatavia yhdisteitä. Ne ovat tärkeitä, jotta aivot eivät vanhene ennenaikaisesti ja aivot toimivat kuten pitääkin. Näillä yhdisteillä on todettu olevan vaikutuksia myös mielialaan ja masennusoireisiin.

Ravitsemusterapeuttien haastatteluissa puhuttiin myös nestetasapainosta, joka vaikuttaa kaikkiin toimintakyvyn osa-alueisiin. Venäläinen mainitsi huomaavansa vuorotyöläisissä sitä, että työntekijät eivät ehkä uskalla juoda, jos on epävarmuutta siitä, milloin päästään vessaan seuraavan kerran. Sen takia nesteestä on puhuttu vastaanotoilla aika paljon.

Alkoholista ja kofeiinista puhuttaessa haasteltavat olivat yhtä mieltä alkoholin pienenkin käytön haitallisista vaikutuksista unen laatuun. Alkoholin tiheä, säännöllinen ja pitkäaikainen käyttö tai muutoin runsas käyttö altistaa maksa- ja aivosairauksille ja estää työstä palautumista, jolla on suuria vaikutuksia toimintakyvyn kaikkiin osa-alueisiin.

Kofeiini oli ravitsemusterapeuttien mukaan kohtuullisella käytöllä hyödyllinen toimintakyvyn tehostaja. Venäläinen kertoi, että kahvilla on todettu olevan myönteisiä terveysvaikutuksia muutenkin. Ravitsemusterapeutit painottivat molemmat, että kahvin määrää ja sen juomisen ajankohtaa tulee

mieltä, sillä liiallinen käyttö ja vähäinenkin käyttö ennen nukkumaan menemistä vaikuttaa haitallisesti uneen. Kahvia ja energiajuomia verratessa molemmat ravitsemusterapeutit olivat selkeästi sitä mieltä, että kahvi on näistä parempi vaihtoehto energiajuomien sisältämän sokerin ja vuoksi.

Keskusteltaessa poliisityön kuormittavuudesta Terveystalon vastaava ravitsemusterapeutti huomautti, että syömisessä tulee ottaa huomioon myös yksilön voimavarat. Ravinnossa tärkein asia on säännöllinen ateriarytmi, ja sen ylläpitäminen voi stressaantuneelle olla helpompaa, kun hyödynnetään kaupasta löytyviä valmisruokavaihtoehtoja. Jotta valmisruoista saa mahdollisimman terveellisiä ja toimintakykyä tukevia aterioita, niitä täytyy täydentää vastaamaan lautasmaalia.

## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa esitellään ravinnosta saatavia ratkaisuja ja apuja toimintakyvyn eri osa-alueiden ylläpitämiseen, työssäjaksamiseen ja aivojen toiminnan edesauttamiseen. Tutkimuskysymys oli ”Mil-laisella ravinnolla Poliisissa työskentelevä voi tukea omaa toimintakykyään ja aivojensa toimintaa?”

Alakysymyksiä olivat: Minkälaisia ongelmia poliisin ammatti tuo toimintakyvyn ja aivojen tehokkaan toiminnan ylläpitämiseen? Miten ravinnolla voidaan ehkäistä näitä ongelmia ja edistää aivojen terveyttä ja toimintakykyä? Miten alkoholin ja kofeiinin käyttö vaikuttavat toimintakykyyn?

Edellisessä luvussa esiteltiin työterveyslääkäriltä ja -hoitajalta saadut vastaukset poliisin toimintakyvyn ylläpitämisen ongelmiin. Seuraavaksi esitellään siis niiden pohjalta tarkemmin, kuinka näihin ongelmakohtiin voidaan vaikuttaa ravinnolla.

### 6.1 Toimintakyvyn tukemisen kivijalka

Ravitsemusterapeuttien haastatteluissa kävi ilmi, että jokaiseen toimintakyvyn osa-alueeseen vaikuttavat olennaisesti kaksi asiaa, säännöllinen ateriarytmi ja nestetasapaino. Näistä kahdesta asiasta huolehtimalla saa kaikista suurimmat vaikutukset varsinkin fyysiseen toimintakykyyn.

#### 6.1.1 Säännöllinen ateriarytmi

Palautuminen nousi ensiarvoisen tärkeäksi teemaksi työterveyslääkärin ja -hoitajan haastatteluissa. Jatkuva verensokerin heittäminen vaikeuttaa palautumista ja vaikuttaa sitä kautta fyysiseen ja psyykkiseen toimintakykyyn (Venäläinen 2021). Verensokerin heittäminen vaikuttavat oleellisesti mielialojen vaihteluihin. Erityisesti matala verensokeritaso voi aiheuttaa ahdistusta, ärtyneisyyttä ja hermostuneisuutta (Gold ym. 1995, viitattu teoksessa Sovijärvi ym., 343.) Ennen näiden oireiden ilmestymistä kognitiivinen toimintakyky laskee yleensä merkittävästi (Evans ym. 2000).

Kaikkia toimintakyvyn osa-alueita tukee säännöllinen ateriarytmi, joka edesauttaa verensokerin taysaisena pysymistä. Ateriarytmin tulisi olla sellainen, että aterioiden väliin jäisi naisilla 3 tuntia ja

miehillä 3–4 tuntia. Ero johtuu miesten ja naisten fysiologisista eroista ja siitä, että miehillä on parempi sietokyky verensokerin laskulle. (Venäläinen 2021.)

Säännöllistä vuorokausirytmää elävän on vuorotyöläisiä helpompi toteuttaa tämä. Useimmiten yövuorossa säännöllinen ateriarytmi tarkoittaisi sitä, että kotona syödään ennen työvuoroa päivällinen ja kello 20–21 aikaan iltapala töissä. Yön pääateria suositellaan syötäväksi puolenyön aikaan. Aamuyöllä olisi hyvä syödä noin kaksi mielellään kylmää välipalatyylistä ateriaa ja aamulla ennen nukkumaanmenoa aamupala. (Venäläinen 2021.)

Kentällä työpäivän ennakoimattomuus haastaa ateriarytmin ylläpitämistä. Kenttätyössä poliisiauto on usein lähellä, ja sinne voi ottaa mukana säilyviä eväitä, kuten pähkinöitä, manteleita ja kuivattuja hedelmiä. Markkinoilla on myös kuitupitoisia oikeasti hyviä ja terveellisiä välipalapatukoita, kuten Elovena-välipalapatukat. Eväiksi käyvät myös helposti kuorittavat hedelmät, kuten banaani tai viinirypäleet, joita ei tarvitse kuoria. Nykyään löytyy myös pieniä kylmälaukkuja, joihin voi ottaa mukaan helpommin pilaantuvia ruokia, esimerkiksi leipiä. (Haastateltava x 2021.)

Akuutit stressitilanteet poistavat usein nälän tunteen. Jos työvuoro sisältää paljon stressaavia tilanteita, voi huomata, ettei nälkä muistuta itsestään. Kun elimistö kokee uhkaa, ensisijaisena asiana on siitä selviäminen, jolloin keho ohittaa nälän. Toipumisessa sellaisesta työvuorosta on syytä kiinnittää ateriarytmiin erityistä huomiota. Nälkä voimistaa tunteita, ja pitkäaikaisesti nälkäinen ihminen reagoi herkästi. (Venäläinen 2021.) Tämä heikentää sosiaalista toimintakykyä.

### **6.1.2 Nestetasapainon ylläpitäminen**

Nestetasapaino on säännöllisen ateriarytmin ohella olennainen asia kaikkien toimintakyvyn osaluokkien kannalta. Ihminen tarvitsee keskimääräisesti 1-1,5 litraa nestettä päivässä. Tähän lasketaan kaikki ruokajuomat, kuten kahvi, vesi ja tee. (Haastateltava x 2021.)

Jos ja kun työssä tulee fyysisyyttä, keho haihduttaa enemmän nestettä, jolloin nesteen tarvekin luonnollisesti lisääntyy. Esimerkiksi urheiluun verratessa, tunnin kestävä urheilusuoritus lisää nesteen kulutusta 0,5–1 litraa. (Eml.) Kentällä poliisien työn fyysisyyttä lisäävät mukana kannettavat varusteet ja raskas vaatetus suojaiveineen. Mukana kannattaa siis aina pitää vettä, jotta nestehukkaa ei pääse syntymään.

Haastatteluista ilmeni selvästi, että poliisityö aiheuttaa stressiä. Stressi lisää aivojen veden tarvetta. Vuorokaudessa ihmisen tulisi saada kaksi desilitraa vettä jokaista kymmentä kiloa kohden. Vettä pitää juoda jatkuvasti, jotta janon tunne ei ehdi syntyä, sillä silloin nestevajaus on jo syntynyt. (Ojala 2011, 168). Nestevajeen on todettu urheilijoilla heikentävän motoriikkaa ja taito-ominaisuuksien ylläpitoa (Ojala 2021). Poliisityössä koetaan sekä lyhytkestoista että pitkäkestoista stressiä, joten on tärkeää huolehtia riittävästä veden saannista. Näin stressin aikaansaama nesteen kulutus ei aiheuta toimintakyvylle haitallisia oireita.

## 6.2 Fyysinen jaksaminen ja kestävyys

Haastatteluissa olennaisiksi fyysisen toimintakyvyn ongelmakohdiksi nousivat kestävyyskunto ja painonhallinta. Hyvä fyysinen kunto ja suorituskyky tukevat myös henkistä jaksamista, sillä hyväkuntoinen ihminen jaksaa liikkua enemmän. Liikunta on oivallinen tapa purkaa stressihormoneja. Tämä on kaikilla poliiseilla tärkeää tehtävänkuvasta riippumatta. (Palsio 2021.)

Fyysisen toimintakyvyn kannalta paljon tiivistyy perusterveelliseen virallisten ravitsemussuositusten mukaiseen syömiseen. Ateriat tulisi koostaa edellä mainitun lautasmallin mukaisesti, jolloin niistä saadaan kaikkia tarvittavia ruoka-aineita. (Eml.)

Fyysisen jaksamisen ja kestävyuden ylläpitämisessä tärkeitä ovat hiilihydraatit, joita tarvitaan polttoaineeksi. Pääateriaalla hiilihydraatin lähteinä voisi olla esimerkiksi perunaa, riisiä tai pastaa ja välipaloilla esimerkiksi leipää, myslä, muroja, hedelmiä ja marjoja. Hiilihydraatin lähteiden olisi hyvä olla kuitupitoisia. Silloin kun kuitua on mukana, se tasaa verensokerin heilahteluita aterian ympärillä. Sitä kautta se tukee vireystilan säilymistä. Hiilihydraattien ohella proteiinit ovat fyysisyyden näkökulmasta tärkeä, ja sen lähteitä tulisi olla lähestulkoon kaikilla päivän aterioista. Proteiinit tuovat myös kylläisyyden tunnetta aterian jälkeen, eli pitävät nälkää loitolla eniten. Proteiinipitoinen ruoka tukee myös painonhallintaa ja lihasmassan säilymistä. Hyviä proteiinin lähteitä ovat esimerkiksi liha, kala, maitovalmisteet ja kasviproteiinin lähteet, kuten soijapohjaiset maidonkaltaiset tuotteet. (Haastateltava x 2021.)

Haastatteluissa todettiin poliisien nivelten olevan autossa istumisen johdosta koetuksella. (Koukkari 2021; Palsio 2021) Nivelten hyvinvointia ajatellen juuri painonhallinta on tärkein asia, sillä suurimmaksi osaksi vaikutukset välittyvät painon kautta. Jos on ylipainoa, se haastaa kantavien nivelien toimintakykyä. Painonhallinnassa aloitetaan säännöllisestä ateriaritmiä ja lautasmallin mukaisesta syömisestä. Nivelten kuntoon vaikuttaa myös nivelen ympärillä oleva lihasmassa ja sen riittävyys. Riittävä proteiinin saanti edistää lihasmassan säilymistä. (Haastateltava x 2021.)

Säännöllinen ateriaritmi tukee poliisityössä myös etenkin kentällä vastaan tulevia äkillisiä fyysisiä suorituksia, sillä keho saa tasaisesti polttoainetta. Palautumisen kannalta tärkeitä ovat hiilihydraattien ja proteiinien riittävä saanti. (Haastateltava x 2021.) Vuorotyössä päivittäiseen palautumiseen auttaa se, että työvuoron jälkeisten unien jälkeen syödään aamupala suhteellisen pian heräämisen jälkeen, riippumatta siitä mihin aikaan herää. Sen jälkeen, riippuen heräämisajankohdasta, syödään lounas tai päivällinen. Yövuoron jälkeiseltä levolta herättyä voi "aamupalan" jälkeen suoraan hypätä päivälliseen, mikäli herää iltapäivällä. Jos seuraavaksi on toinen yövuoro, tällaisen ateriaritmin ylläpitäminen auttaa palautumiseen edellisestä vuorosta. (Venäläinen 2021.)

### 6.3 Väsymyksen ehkäisy, vireystila ja keskittymiskyky

Työterveyslääkärin ja -hoitajan haastatteluissa kävi ilmi vuorotyöläisten vaikeus saada unen päästä kiinni nukkumaan mentäessä, ja uni voi olla heikkolaatuista, mikä johtaa väsymykseen ja keskittymiskyvyn puutteeseen seuraavissa työvuoroissa (Koukkari; Palsio 2021). Univajeesta johtuva väsymys on yksi tekijä, joka heikentää kognitiivisia toimintoja. Univaje voi johtaa muun muassa käyttäytymiseen, joka ei ole tarkoituksenmukaista. Tämä voi lisätä onnettomuus- ja tapaturmariskiä. Kauan kestävä yhtäjaksoinen valvominen johtaa havaintovirheisiin sekä torkahteluun. Nämä voivat tapahtua myös kesken työtehtävän. (Härmä & Sallinen 2000.) Vireydellä on vaikutuksia yksilön kykyyn vastaanottaa, käsitellä sekä soveltaa saamaansa tietoa. Väsyneenä voi kynnys riskienottoon pienentyä sekä mieliala heiketä. Se voi näkyä esimerkiksi ärtyisyytenä taikka heikentyneenä motivaationa. (Härmä ym. 2019.)

Vuorotyön tuomaa väsymystä ehkäisee hyvä palautuminen yövuoroista. Helpointa, mitä yksittäinen työntekijä voi tehdä, on välttää ravinnossa kaikkea, mikä heikentää palautumista. Olennaisimpana tässä on alkoholi, joka laittaa unirytmien sekaisin entistä pahemmin. Alkoholin ottaminen illalla saattaa hetkellisesti väsyttää ja auttaa tätä kautta saamaan unta, mutta se heikentää unen laatua ja täten palautumista. (Koukkari 2021.) Alkoholi voi myös aiheuttaa unen aikana enemmän heräilemistä (Haastateltava x 2021).

Unen laatua ja unen pääsemistä voidaan parantaa ravinnolla. Tärkeää on se, että ennen nukkumaanmenoa ensinnäkin syödään iltapala tai yövuoron jälkeen aamupala. Kohtuullinen ateriakoko tukee tässä unen laatua. (Haastateltava x 2021.) Ennen nukkumaanmenoa syödyn aterian kannattaa olla hiilihydraattipainotteinen, muttei välttämättä kuitupitoinen. Esimerkiksi jonkunlainen täysjyväämpylä, piirakka, banaanit ja puuro ovat hyviä vaihtoehtoja, ja tietenkin voi syödä muita kasviksia lisäksi. Proteiinin saanti ennen nukkumaanmenoa ei ole niin suuressa merkityksessä. (Venäläinen 2021.) Jos syö tuhdin ja raskaan aterian, esimerkiksi pihvi- tai hampurilaisaterian tai muuta tuhtia, rasvaista ja heikommin sulavaa, se heikentää unen laatua. Sokeripitoinen ateria saattaa nostaa vireyttä niin, että nukahtaminen on hankalampaa. (Haastateltava x 2021.)

Työvuoron aikana ravinnossa kiinnitetään eri asioihin huomiota. Keskittymiskyvyssä lähdetään liikkeelle silti ateriarytmistä, ettei keskittyminen mene nälän tunteeseen. Tässä keskiöön nousevat ravintoaineet, joilla saadaan pidettyä mahdollisimman kauan kylläinen olo. Proteiineilla, esimerkiksi lihalla, kalalla, kanalla ja kasviproteiineilla saadaan pitkäkestoista kylläisyyttä. Verensokerin nousua saadaan tasattua kuiduilla. (Venäläinen 2021.) Kuituja saa täysjyväviljasta, esimerkiksi ruisleipä on kuidun lähteenä ylivoimainen. Lisäksi kuituja saadaan palkokasveista, pähkinöistä ja siemenistä. (Aro2008, 41.) Näillä keinoilla huomio ei mene nälän tunteeseen. Annoskokoon on myös syytä kiinnittää huomiota, ettei huomio mene siihenkään, että olisi liian täysi olo. (Venäläinen 2021.) Jos verensokeri nousee liian korkealle, voi se johtaa raukeaan ja vetämättömään oloon (Palsio 2021).

Keskittymiskyvyn ja vireystilan ylläpitämistä töissä edistää riittävä raudan saanti. Kysyttäessä ihmisten yleisimmistä ravintoaineiden puutostiloista Venäläinen mainitsi yhtenä aineena raudan. Poiliisin toimintakyvyssä raudan puute saattaa näkyä aivosumuna ja väsymyksenä. (Venäläinen 2021.)

Etenkin naisilla kuukautisten aikaan raudan menetykset ovat suuria. Rautaa on runsaimmin lihassa, veriruoissa sekä täysjyväviljassa. Kasvipiperäisten ruokien sisältämä rauta imeytyy heikemmin kuin eläinperäisten, mutta C-vitamiini parantaa raudan imeytymistä. (Aro 2008, 75) Kasvipiperäisiä raudan lähteitä ovat esimerkiksi soija, linssit ja tummanvihreät kasvikset kuten pavut ja pinaatti, jossa on itsessään mukana C-vitamiinia. Raudan imeytymistä voi vauhdittaa marjoilla ja hedelmillä, sillä ne sisältävät C-vitamiinia. (Hirsimäki 2017)

#### **6.4 Valmisruoat kumuloituvaa stressiä vastaan**

Työterveyslääkärin ja -hoitajan haastatteluissa esiin nousi kumuloituva stressi. Se vaikuttaa niin aivoissa, kuin kehossakin haitallisesti. Pitkäkestoinen stressi aiheutuu siitä, kun henkilö ei palaudu stressistä, vaan se niin sanotusti kumuloituu. Kumuloituva stressi vaikuttaa uneen heikentävästi, mikä lisää väsymystä. Henkilö ei jaksa noudattaa terveitä elämäntapoja tai pitää itsestään huolta (Koukkari, 2021). Kumuloituvaan stressiin voidaan vaikuttaa ravinnolla helpoiten niin, ettei sitä lisää huonolla ruokavaliolla (Venäläinen 2021).

Stressiä voidaan vähentää ehkä yllättävälläkin tavalla valmisruokien avulla. Vaikutus ei perustu niinkään ruoan sisältöön vaan sen helppouteen. Pitkään jatkuneen stressin seurauksena työntekijän voimavarat eivät välttämättä riitä omaa palautumista tukevan ruokavalion ylläpitämiseen. Tällöin kannattaa ensisijaisesti pohtia mahdollisimman vaivattomia ratkaisuja. Jos stressaantunut onnistuu pitämään säännöllisen ateriarhythmin, ei lisäpainetta kannata ottaa siitä, että tulisi syödä tiettyllä tavalla. Kaupan valmisruoista löytyy oikeasti ja aidosti terveyttä tukevia hyviä valintoja. (Haastateltava x 2021.)

Valmisruoissa kannattaa etsiä paketeista sydänmerkki, joka on kuin punainen @-merkki, jossa on sydän keskellä. Merkki on sydänliiton merkki, joka on osoitus siitä, että tuote on sydänterveyden kannalta parempi valinta (Haastateltava x 2021). Vuorotyö lisää sepelvaltimotaudin riskiä sekä miehillä että naisilla noin 40 % (Boggild ja Knutson 1999, viitattu teoksessa Härmä & Sallinen 2000). Valmisruoissa on kiinnitetty huomiota rasvan määrään ja laatuun sekä suolan määrään. Jos tuotteesta löytyy tällainen merkki, on kyseessä jo hyvä valinta. (Haastateltava x 2021) Sydänmerkityt tuotteet tukevat ominaisuuksiensa vuoksi sydänterveyden lisäksi muutoinkin fyysistä toimintakykyä ja ovat varsinkin vuorotyöläiselle hyviä vaihtoehtoja.

Valmisruokien suurin haaste on se, että niistä puuttuvat kasvikset. Lautasmallin mukaan puolet ateriarista tulisi olla kasviksia, neljäsosa proteiinin lähdeä ja neljäsosa hiilihydraatteja. Kaupasta

saattaa löytyä esimerkiksi pasta-annos, mutta niissä harvoin on kasviksia mukana. Ihmisen omalle vastuulle jää tällöin täydentää ateria jollain kasvikunnan tuotteella. Valmiissa kasvisruoissa on vastaavasti tarkistettava, että ateria sisältää myös proteiinia ja hiilihydraattia. (Eml.)

Pakastealtaastakin löytyy kalapohjaisia tuotteita, jotka ovat saaneet sydänmerkin. Niiden kylkeen voi keittää vaikka perunat tai riisin ja lisätä jotain kasviksia jälleen mukaan. Näin saadaan monipuolinen ateria aikaiseksi suhteellisen vaivattomasti. (Eml.)

Valmisruoissa siis tulisi miettiä valmisruoan ravintosisältöä ja täydentää sitä puuttuvien osien lautasmalli mielessä pitäen. Silloin valmisruoasta tulee aidosti monipuolinen ateria. (Eml.)

## **6.5 Aivojen toimintaan ja kognitiivisiin toimintoihin vaikuttaminen ravinnolla**

Haastatteluissa kumuloituva stressi nousi keskeiseksi ongelmakohtaksi poliisin ammatin psyykkisistä haasteista puhuttaessa. Edellä todettiin, että pitkäkestoinen stressi ja sen seurauksena nousut kortisolitaso vahingoittaa aivojen hermosoluja (Nordengen 2017, 106–108). Aivojen toiminta on muutoinkin psyykkisen ja kognitiivisen toimintakyvyn keskiössä, joten niiden toiminnasta huolehtiminen on tärkeää.

### **6.5.1 Aivojen hyvinvointi**

Aivojen polttoaine on hiilihydraatit, niin kuin muillakin elimillä. Aivot eivät pysty varastoimaan sokeria, vaan niiden on saatava sitä jatkuvasti verenkierron kautta. Energiaa ei kannata tankata nopeilla hiilihydraateilla, kuten sokeripitoisilla juomilla, jotka pilkkoutuvat ruoansulatuksessa sokeriksi nopeasti. Käyttöenergia on hyvä saada hitaista hiilihydraateista, jotka vapauttavat sokerin tasaisempaa tahtia, esimerkiksi kokojyväleivästä, hedelmistä ja vihanneksista. (Ojala 2011, 164.)

Ruokaa tulisi tankata useita kertoja päivässä pieninä annoksina, sillä se pitää veren sokeripitoisuuden tasaisena ja takaa aivojen jatkuvan energiansaannin. Erityisen tärkeä on aamiainen, koska sen laiminlyönti pitkittää aterioiden väliä edellisestä ateriasta, mikä pienentää veren sokeripitoisuutta ja aivojen energian saantia. (Ojala 2011, 161.)

Ravitsemukseen erikoistunut neurologi David Perlmutter toteaa, että ihmisen aivot tarvitsevat kaikista kehon osista eniten tarkoituksenmukaisia ravintoaineita, jotta ne toimisivat optimaalisella tavalla ja voisivat suojautua vanhenemisen rappeuttavia vaikutuksia ja tauteja vastaan. (Ojala 2011, 161).

Aivoista 60 % on rasvaa, ja aivot tarvitsevat rasvaa enemmän kuin mitään muuta ravintoainetta. Rasvan laadulla on suuri merkitys. Ravinnosta täytyy saada tarpeeksi pehmeitä rasvoja, jotka pysyvät viileässäkin notkeina. (Ojala 2011, 165.) Pehmeät rasvat edesauttavat aivojen ja hermoston rakennetta ja toimintaa. Tutkimuksissa on osoitettu, että pehmeillä rasvoilla on tärkeä vaikutus erikäisten kognitiivisiin toimintoihin. Pehmeitä rasvoja ovat erilaiset kasvipäriset rasvat, esimerkiksi

rypsi- ja oliiviöljy, niiden pohjalta tehdyt margariinit, salaattinkastikkeet, pähkinät, siemenet, mantelit ja avokado. Eläinkunnan tuotteista kala on sellainen, missä on pehmeitä rasvoja. (Haastateltava x 2021.)

Rasvoissa tarkemmin erityisesti Omega-3- ja omega-6-rasvahapot ovat aivoille tärkeitä. Omega-3-rasvahappo sisältää DHA-happo -nimisen osan, jonka vajuus heikentää älyllisiä toimintoja ja aiheuttaa masennusta, äreyttä ja reagoinnin hidastumista. Omega-3- ja omega-6-rasvahappoja saa rasvaisesta kalasta, kuten lohesta ja sillistä sekä siemenistä, erityisesti kurpitsansiemenistä. (Ojala 2011, 166). Aivot tarvitsevat nimenomaan niin kutsuttuja pitkäketjuisia omega 3-rasvahappoja. Kasvien omega-3-rasvoista vain pari prosenttia muuntuu tällaisiksi pitkäketjuisiksi omega-3-rasvahapoiksi. Tehokkainta on siis syödä kalaa. (Nordengen 2017, 157.)

Ravintoainetasolla aivojen hyvinvointiin vaikuttavat myös niin kutsutut polyfenoliset yhdisteet, joita saadaan pehmeistä rasvoista, ja niitäkin enemmän erilaisista kasvikunnan tuotteista, vihanneksista, juureksista, hedelmistä ja marjoista. Kasviksissa nimenomaan nuo monet väriä tuovat aineet ovat polyfenolisia yhdisteitä. Nämä yhdisteet ovat tärkeitä ravintoaineita, joita tarvitaan aivotoiintoihin. (Haastateltava x 2021.)

Psyykkiseen toimintakykyyn vaikuttavat myös B-ryhmän vitamiinit ja erityisesti B12-vitamiini, joka on yhdistetty kognitiiviseen toimintakykyyn ja aivojen toimintaan. Näyttäisi siltä, että riittävä B12-vitamiinin saanti on tärkeää aivojen hyvinvoinnin näkökulmasta yleisestikin. (Haastateltava x 2021.) B12-vitamiinin tärkeimpiä lähteitä ovat maksa, liha- ja maitotuotteet (Salonen 2019). Vitamiinina se on sellainen, että harvemmin perusterveellä monipuolisesti syövällä ihmisellä on siitä puutetta. Vegaanit ovat ainut ryhmä, jotka joutuvat siihen kiinnittämään huomiota. (Haastateltava x 2021.)

### **6.5.2 Mieliala ja motivaatio**

Mielialan lasku ja kyynistyminen nousi työterveyden asiantuntijoiden haastatteluissa tyypilliseksi ilmiöksi pitkässä poliisiurassa. Jos ajatellaan masennuksen näkökulmasta, käypä hoito -suosituksessa nostetaan ruokavalinnat ja elintapatekijät esiin. Esimerkiksi ateriarytmi vaikuttaa suuresti myös mielialaan. Normaalialaa tukee monipuolinen syöminen, jossa huomiota kannattaa kiinnittää rasvoihin, kuten aivojen hyvinvoinnissa ylipäätäänkin. Nyky-ymmärryksen mukaan rasvan laatu on yksi tekijä, joka vaikuttaa mielialaan ja ehkäisee masennusoireita. (Haastateltava x 2021.) Mielialan normaalina pysymistä tukevat siis edellä kuvatut aivojen tarvitsemat omega-3- ja omega-6-rasvahapot.

Mielialaan ja masennusoireisiin vaikuttavat myös edellä mainitut polyfenoliset yhdisteet, joita saatiin runsaasti eri värisistä kasviksista. (Haastateltava x 2021.) Kannattaa siis valita lautaselle mahdollisimman paljon eri värejä.



### 6.5.3 Muisti

Kasvien ja vihannesten käyttö on liitetty pienentyneeseen muistihäiriöiden ja etenevien muistisairauksien riskiin (Muistiliitto 2015). Muistin kannalta tärkeitä ovat antioksidantit. Antioksidantit ovat vitamiineja, jotka vähentävät hapettumista. Hapettuminen vanhentaa aivoja. Tyypillisiä antioksidantteja ovat A- C- ja E-vitamiinit. (Ojala 2011, 169–170.) B-ryhmän vitamiinien, C- ja E-vitamiinien on tutkimuksissa todettu suojaavan kognitiivisten toimintojen ikääntymisestä johtuvalta heikkenemiseltä (Gibson & Green 2002, 198). Antioksidantteja on eniten värikkäissä marjoissa ja hedelmissä sekä vihanneksissa. Hedelmät ovat monesti käsitelty torjunta-aineilla, jotka ovat voimakkaita aivo- myrkkyjä. Siksi ne kannattaa aina pestä hyvin, tai suosia luomutuotteita. (Ojala 2011, 169–170.) Myös suklaassa on antioksidantteja. Toisaalta siinä on myös sokeria, joka kumoaa suklaan hyvät ominaisuudet, joten suklaan pitäisi olla mahdollisimman tummaa. (Eml.)

Antioksidantteja saa myös niin kutsutuista flavonoideista, jotka kuuluvat polyfenolisiin yhdisteisiin. Erityisesti flavonoideja saadaan sipuleista, omenista, kukkakaalista, appelsiineista ja greipistä. Suomalaiset marjat ovat erinomaisia antioksidanttien ja flavonoidien lähteitä. (Ojala 2011, 170.)

## 6.6 Alkoholin vaikutus toimintakykyyn

Alkoholi on myös energiaa tuottava ravintoaine, vaikka yksimielisyyttä sen tarkasta energia-arvosta ei ole (Aro, 27). Jonkin verran on näyttöä siitä, että kohtuullisesti käytettynä alkoholi voisi olla hyväksi sydän- ja verisuonisairauksien kannalta. Sydänlääkäri voi olla tätä mieltä, mutta syöpätautien lääkäri kertoo syöpäriskin nousevan jo pienelläkin käytöllä. Venäläinen kertoo, että lääkäristä riippuen ammattilaisillakin voi olla näkemyseroja alkoholin terveellisyydestä. (Venäläinen 2021.)

Alkoholin kohtuukäytön rajana pidetään naisilla yhtä annosta päivässä ja miehillä kahta. Jos käyttö on tätä suurempaa, haittavaikutukset lisääntyvät. (Haastateltava x, Venäläinen, Koukkari 2021). Koukkarin mukaan enemmän kuin yksi annos päivässä alkaa vaikuttaa haittaavasti terveyteen. (Koukkari 2021.) Alkoholin runsas käyttö vaikeuttaa painonhallintaa ja altistaa ylipainolle. Lisäksi se lisää maksa- ja aivosairauksia. (Pusa 2019, Haastateltava x 2021.) Alkoholin lisääntynyt käyttö nostaa tulehduksen riskiä myös haimassa (Venäläinen 2021).

Alkoholin vaikutuksesta uneen on tehty laajasti tutkimuksia. Jo yksi annos alkoholia vaikuttaa heti uneen, jonka laatu kärsii. Jos tämä toistuu koko ajan ja uni on jatkuvasti huonoa, sillä on suuria vaikutuksia toimintakykyyn. Silloin palautuminen yön aikana ei ole mahdollista. (Venäläinen 2021.) Tällainen alkoholinkäyttö aiheuttaa lisäksi masennusta, mikä heikentää psyykkistä toimintakykyä. (Koukkari, 2021.)

Palautumisen kannalta syvä uni on unen tasoista olennaisin, ja alkoholi lyhentää nimenomaan sen pituutta. Seurauksena uni ei ole enää yhtä palauttavaa. Tässä ei ole merkitystä sillä, kuinka pitkäaikaisista alkoholin käyttö on, vaan unen laatu heikkenee jo yhdestä annoksesta. (Koukkari 2021.)

Runsas käyttö vaikuttaa siis negatiivisesti fyysiseen, psyykkiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn. Vaikka kohtuukäyttöä ajateltaisiin vaarattomana, pitkäaikaisesti alkoholin kohtuukäyttökin vaikuttaa psyykkiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn. Se alkaa vaikuttaa esimerkiksi keskittymis- ja ongelmanratkaisukykyyn, ja voi ilmetä muistiongelmia. Vaikka kohtuukäytön rajan yli ei mentäisi, täytyisi alkoholittomia päiviä olla useampi viikossa. (Venäläinen 2021.)

Stressaavassa työssä alkoholin satunnainen runsas käyttö on joillekin tapa rentoutua ja ”nollata” työstressiä. Runsas alkoholinkäyttö pitkällä tähtäimellä näkyy mielialassa ailahtelevaisuutena ja äkkikipikaisuutena sekä aiheuttaa keskittymisvaikeuksia ja muistihäiriöitä (Palsio 2021). Suurina annoksina alkoholin hajoamistuotteena syntyvä aldehydi on hermosoluille myrkyllinen. Mitä suurempi elinaikana käytetyn alkoholin määrä on, sitä voimakkaampi aivojen rappeuma kehittyy (Soinila 2003, 245-246.) Runsaalla käytöllä on kognitiiviseen toimintakykyyn ja aivojen kuntoon pitkällä tähtäimellä siis suuri vaikutus.

## 6.7 Kofeiinin ja kahvin vaikutus toimintakykyyn

Kofeiinilla on piristävä vaikutus, joten se vaikuttaa myönteisesti vireystilaan. Urheilijoilla on huomattu kofeiinin parantavan suoritusta, lisäävän keskittymistä ja vähentävän virheitä. (Venäläinen 2021.) Kofeiini nostaa myös mielihyvähormonien dopamiinin ja serotoniinin tasoja, mikä vaikuttaa positiivisesti mielialaan, ja sen on todettu parantavan kognitiivisia kykyjä varsinkin naisilla. Pieni määrä kofeiinia on hyväksi työtehon kannalta. Kofeiini lisää energiaa ja kestävyyttä, lyhentää reaktioaikoja, nostaa liikeaktiiviteettia ja lisää fyysistä kestävyttä (Piippo 2014, 190–191.) Lyhyellä käytöllä on siis varsin hyviä vaikutuksia fyysiseen, psyykkiseen ja kognitiiviseen toimintakykyyn. Kahvin maksimivaikutus saadaan puolessa tunnissa (Venäläinen 2021). Palsion mukaan kofeiini on kohtuullisina määrinä hyvä ”boosteri” (Palsio 2021).

Koukkarin mukaan 3–4 kahvikupista päivässä ei pitäisi tulla terveyshaittoja. Kahvilla käyminen on myös kokonaisuutena myönteinen sosiaalinen tapahtuma, joka tuo työpäivään tauon. Tauot ovat tärkeitä työssä jaksamisen näkökulmasta. (Koukkari 2021.) Venäläisen mukaan vireystilan ylläpitämisessä olennaista on kunnolliset ruokatauot, eikä ratkaisu voikaan aina olla hakea lisää kahvia, jotta jaksaa tehdä töitä (Venäläinen 2021).

Varsinkin vuorotyötä tekevillä poliiseilla kofeiinin nauttiminen liian lähellä nukkumaanmenohetkeä voi vaikeuttaa nukahtamista. Tässä on paljon yksilöllistä vaihtelua. (Venäläinen, Haastateltava x 2021.) Jos kahvia juo todella paljon päivän aikana, ei lopettaminen ajoissakaan, tiettyyn kellonaikaan mennessä, välttämättä auta nukahtamiseen, sillä kofeiinia on kertynyt elimistöön niin paljon. Kofeiini voi vaikuttaa uneen monella tasolla. Nukahtaminen voi olla vaikeaa, laatu kärsii ja uni lyhentyä. (Venäläinen 2021.) Pääsääntönä voidaan pitää, ettei aamuyöllä kannata juoda kofeiinia sisältävää kahvia (Haastateltava x; Venäläinen; Palsio 2021).

Haastateltava x toteaa, että vuorotyötä tekevillä erilaiset vatsaoireet voivat olla tyypillisiä. Kofeiini on joillakin aine, joka provosoi näitä vatsaoireita, esimerkiksi turvottelua, ripulia ja närästystä. Jos sellaiseen on taipumusta, on syytä rajata kahvin juomista töissä. (Haastateltava x 2021.) Ihmisten herkkyys kofeiinille vaihtelee. Kahvin juominen voi saada lyhyelläkin tähtämellä työntekijän tuntemaan olonsa hermostuneeksi kofeiinin lisätessä sydämensykettä ja nostaessa verenpainetta. (Venäläinen 2021.) Joillakin kahvin sisältämä kofeiini toimii myös niin sanottuna diureettina, eli lisää nesteen eritystä. Koska nestetasapaino vaikuttaa laajasti toimintakykyyn ja esimerkiksi vireystilaan, on silloin tärkeää lisätä myös muita juomia, jotka eivät sisällä kofeiinia. (Haastateltava x 2021.)

Kahvin kofeiini aiheuttaa riippuvuutta, jonka vieroitusoireena on päänsärky (Piippo 2021, 193). Jos suunnittelee kahvinjuonnin aloittamista sen piristävien vaikutusten vuoksi, täytyy ottaa huomioon myös kehon tottuminen kofeiiniin. Jos kahvin määrää ei muuta, ja joka päivä juo saman verran kahvia, päätyy lopulta samaan tilaan, jossa olisi ollut ilman kahvinjuonnin aloittamista. Saadakseen saman vaikutuksen kahvista, joutuu sitä juomaan enemmän. Jos kahvin juonnista joutuu luopumaan jonain kertana luopumaan, tipahtaa miinukselle. (Nordengen 2017, 163-164.)

Ravitsemusterapeutit olivat yhtä mieltä siitä, että kahvia ja energiajuomia verratessa kahvi on selkeästi parempi valinta. Energiajuomien nimitys on myös usein harhaanjohtava, sillä niiden energiapitoisuus voi olla varsin pieni (Aro 2008, 31). Energiajuomat ovat käytännössä sokeroituja limonadeja, joissa on piristäviä ainesosia. Koska sokeri on sellaista energiaa, mitä keho ei välttämättä tarvitse, se voi vaikeuttaa painonhallintaa ja aiheuttaa verensokerin heilahteluita. Kahvia voi juoda lisäämättä siihen sokeria, jolloin samantyyppistä ongelmaa ei tule. (Venäläinen 2021.)

Kahvilla on tutkittu olevan myös lisähyötyjä esimerkiksi diabeteksen ehkäisyssä. Vaihdevuodet ohittaneilla naisilla kahvi ehkäisee tulehduksia, tulehduksellisia sairauksia ja verenkiertosairauksia (Piippo 2014, 192). Yksinomaan kahviin liitetyt terveyshyödyt voitaisiin saada juomalla kofeiinitonta kahvia, jolloin terveyshyödyt saataisiin ilman kofeiinin haittavaikutuksia. (Venäläinen 2021.)

## **6.8 Ravinnon vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn**

Opinnäytetyötä aloittaessani olettamanani oli, että sosiaaliseen toimintakykyyn ei voitaisi ravinnolla vaikuttaa. Haastatteluissa tuli ilmi, että vaikutuksia sosiaaliseen toimintakykyyn, kuten vuorovaikutustilanteissa toimimiseen tai ihmisten käsittelemiseen kriisitilanteissa, saadaan ravinnosta niin sanottujen seurannaisvaikutusten kautta.

Suoraan ravinnon laadulla ei haastateltavien mukaan voida vaikuttaa esimerkiksi hyviin vuorovaikutustaitoihin. Ravinnon vaikutuksen huomaa kuitenkin silloin, jos yrittää selviytyä työssä eteen tulevista vuorovaikutustilanteista nälkäisenä. Nälkä voimistaa tunteita ja nälkäisenä ihminen "sietää" vähemmän. Poliisina juuri säännöllinen ateriarhythmi ja huolehtiminen siitä, että keholla on koko ajan

polttoainetta, onkin avain hyvään suoriutumiseen vuorovaikutustilanteissa. (Haastateltava x, Venäläinen 2021.)

Sosiaalisen toimintakyvyn tukemiseksi kannattaa ravinnossa siis säännöllisen ateriarytmin lisäksi keskittyä samoihin asioihin kuin vireystilan tukemisessa. On varmistettava proteiinien, hiilihydraattien ja kuitujen saanti, ja huolehdittava riittävästä nesteytyksestä.

Aivojen hyvinvoinnista huolehtiminen vaikuttaa kuitenkin poliisin kykyyn toimia vuorovaikutustilanteissa. Aivokuoressa sijaitsee kielen ymmärtämisen ja sen tuottamisen alueet. Aivokuori auttaa tulkitsemaan puhujan tunteita ja ymmärtämään kielen äänteiden merkitykset (Nordengen 2017, 24-25). Lisäksi vuorovaikutustilanteissa toimivat peilisolut tarvitsevat muiden aivosolujen tapaan hyviä rasvoja rakennusaineiksi. Huolehtimalla aivojen terveydestä, paranee samalla siis sosiaalinen toimintakyky.

## **7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO**

Monet poliisityön ominaisuudet, kuten vuorotyö, ennakoimattomuus sekä lyhyt- ja pitkäkestoinen stressi aiheuttavat vaikeuksia toimintakyvyn ylläpitämiseen. Olennaisimpia ongelmia ovat kumuloutuva stressi, huono nukkuminen ja stressistä palautumattomuus, jotka vaikuttavat niin aivoissa kuin muuallakin kehossa.

Aivoihin voidaan vaikuttaa kahta kautta. Ensimmäinen on palautumisen edistäminen, jolloin stressi ei kumuloidu ja aiheuta vaurioita aivoille. Lisäksi voidaan vaikuttaa suoraan aivosolujen hyvinvointiin, muistiin ja mielialaan huolehtimalla ravinnossa riittävästä pehmeiden rasvojen ja polyfenolisten yhdisteiden saannista. Järjestyksen on oltava tämä. Jos ateriarytmissä on korjattavaa, se on laitettava ensin kuntoon, sillä sen aikaansaamat vaikutukset aivojen toimintaan ovat suuremmat. Ensin huolehditaan aivojen riittävästä energian saannista, ja hienosäätäminen tehdään esimerkiksi valitsemalla värikkäitä polyfenolisia yhdisteitä sisältäviä kasviksia salaattiin, syömällä antioksidantteja sisältäviä marjoja ja käyttämällä kasviöljyjä.

Poliisin työ vaatii aivoilta ja niiden kognitiivisilta toiminnoilta paljon. Psykkisen ja kognitiivisen toimintakyvyn osalta ravinnossa korostuu ravinnon laatu. Aivojen hyvinvoinnin ja kognitiivisten toimintojen osalta pehmeiden rasvojen saanti on avainasemassa. Psykkisiin ja kognitiivisiin toimintoihin vaikuttavat myös eri värisistä kasviksista saatavat polyfenoliset yhdisteet sekä marjoista, hedelmistä ja vihanneksista saatavat antioksidantit.

Toimintakyvyn fyysiseen, psyykkiseen ja kognitiiviseen osa-alueeseen voidaan vaikuttaa suoraan ravinnolla. Sosiaaliseen toimintakykyyn ravinnolla voidaan vaikuttaa pääosin välillisesti välttämällä nälkäisenä työskentelemistä. Jokainen poliisissa työskentelevä saa toimintakykynsä säännöllisellä ateriarytmillä ja riittäväällä nesteytyksellä suurimmat positiiviset vaikutukset, mikäli niissä on

puutteita. Tämän jälkeen voidaan alkaa kiinnittää huomiota aterioiden monipuolisuuteen ja niiden ravintoaineiden saantiin, jotka edistävät kutakin toimintakyvyn osa-aluetta.

Fyysisen toimintakyvyn ylläpitämisessä tasainen ateriarytmi korostuu kaikkein eniten, sillä kehon fyysiset toiminnot tarvitsevat jatkuvaa energiaa. Säännöllinen ateriarytmi tukee myös fyysistä palautumista ja edistää vireystilan säilymistä. Ruokavaliossa proteiinien ja hitaiden hiilihydraattien saanti riittävän nesteytyksen ohella tukee lihaksiston hyvinvointia parhaiten. Kuidun saanti pääaterioilla edesauttaa verensokerin tasaisena pysymistä ja proteiini lisää kylläisyyden tunnetta.

Riittävä uni ja palautuminen on lähtökohtaisesti jo haasteellista poliisin ammatissa. Alkoholi vaikuttaa unen laatuun merkittävästi heikentäen näitä entisestään. Tähän riittää jo yksi annos alkoholia. Alkoholin pitkäkestoisella ja runsaalla käytöllä on laajat negatiiviset vaikutukset vireystilaan, mielialaan, kognitiivisiin toimintoihin ja yleiseen terveyteen.

Kofeiini vaikuttaa lyhyellä tähtämellä positiivisesti fyysiseen ja psyykkiseen sekä kognitiiviseen toimintakykyyn. Se nostaa vireystilaa, parantaa kognitiivisia toimintoja, lisää keskittymistä ja vähentää virheitä. Kofeiinin käyttö jatkuvasti aiheuttaa kuitenkin riippuvuuden, jonka vieroitusoireena on päänsärky. Ihmiskeho tottuu kofeiiniin, eikä siitä lopulta saada enää samalla määrällä samoja vaikutuksia.

## **7.1 Esimerkki toimintakykyä tukevasta syömisestä**

Heräämisen jälkeen syödään aamupala, josta saatava energia painottuu kuitupitoiseen hiilihydraattiin. Hyviä aamupaloja ovat esimerkiksi täysjyväleipä, kaurapuuro tai sokeroimaton mysli. Vitamiineja aamupalaan saa esimerkiksi marjoista tai jostain hedelmästä. Aamupalan on hyvä sisältää proteiinia, esimerkiksi maitotuotteista tai kananmunasta.

Päivän pääateriat, eli lounas ja päivällinen, pyritään koostamaan lautasmallin mukaisesti, tekipä aterian itse tai söipä sen vaikka lounasravintolassa. Puolet ateriasta on silloin kasviksia, neljäsosa proteiinipitoista ruokaa, kuten lihaa, kalaa tai soijaproteiinia ja neljäsosa hiilihydraattipitoista ruokaa kuten perunaa, riisiä tai pastaa. Kasvisosio voi olla esimerkiksi keitettyjä kasviksia tai salaattia, ja mitä enemmän siinä on eri värejä, sitä parempi. Salaatin päälle kannatta laittaa kasviöljypohjaista salaatinkastiketta aina kun mahdollista. Näin salaatti edistää aivojen toimintaa parhaiten.

Aterioiden välissä syödään pieniä välipaloja, jos ateriavälit venyvät yli 3-4 tunnin mittaisiksi. Hyviä välipaloja ovat esimerkiksi välipalapatukat, pähkinät ja hedelmät. Mukana päivän aikana pidetään vesipullo, josta voi välillä hörppiä vettä niin, että päivän aikana tulee juotua säännöllisesti vettä.

Illalla ennen nukkumaanmenoa syödään iltapala, joka on hiilihydraattipainotteinen. Se voi olla esimerkiksi sämpylä, piirakka tai puuroa, jokin hedelmä tai marjoja. Iltapalan ateriakoko pidetään kohtuullisena.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Tutkimuksen onnistuminen

Tutkimus onnistui omasta mielestäni hyvin, ja valitsemani menetelmä palveli opinnäytetyön tarkoitusta parhaiten. Valitut haastateltavat omasivat hyvän tietämyksen tutkittavasta asiasta pääosin. Aivojen aihealuetta olisi voinut vielä syventää aivotutkijan haastattelulla, mikäli sellainen asiantuntija olisi tutkimukseen löytynyt.

Opinnäytetyön tavoitteina oli löytää poliisissa työskenteleville keinoja vaikuttaa omaan toimintakykyynsä ravinnolla. Tutkimuskysymyksiin löytyi vastaukset, ja näin ollen opinnäytetyön tavoite täyttyi.

### 8.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkija vaikuttaa aina tutkimusta tehdessä jollain asteella tutkittavaan, mikä heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Tämä ongelma tulee esiin etenkin laadullisessa tutkimuksessa, kun tutkija ja tutkittava ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Useamman tietolähteen käyttö parantaa tutkimuksen luotettavuutta, mutta tutkijan analyysi ja väärät johtopäätökset voivat kuitenkin johtaa virheelliseen tulkintaan. (Kananen 2015, 337, 338–341.)

Tämän tutkimuksen kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin, joten mikään niistä saatu tieto ei jäänyt vain muistin varaan. Tutkimustuloksia ei ole luetettu haastateltavilla, joten kommunikaatio- ja tulkintavirheen mahdollisuus on silti olemassa. Tulokset on kuitenkin johdettu suoraan haastatteluiden litteroinnista, ja haastatteluilla saatujen tietojen oikeellisuutta tukee muista lähteistä saatu tieto. Sekä työterveyden että ravitsemuksen asiantuntijoita valittiin kaksi, joten mahdolliset näkemuserot olisi saatu selville. Asiantuntijoilta saadut tiedot eivät olleet ristiriidassa keskenään, joten niitä voidaan pitää luotettavina.

Tutkimuksen tulokset pohjautuvat pitkälti haastateltavien antamiin vastauksiin. Tuloksien luotettavuutta lisää haastateltavien koulutustaustat ja kokemus. Jokaisella tutkimukseen haastatellulla asiantuntijalla on yli 10 vuoden työkokemus omalta alaltaan. Luotettavuutta lisää edelleen se, että haastateltujen asiantuntijoiden vastauksia analysoitiin ja täydennettiin muista lähteistä saaduilla tiedoilla.

Tutkimuksen yleistettävyyttä heikentää ihmisten yksilölliset erot. Ravintoaineiden imeytymisessä, aineenvaihdunnassa ja kullekin sopivissa ja sopimattomissa ruoka-aineissa on yksilöllisiä eroja, jotka luonnollisesti vaikuttavat tutkimuksen tulosten hyödyntämiseen.

### 8.3 Jatkotutkimukset

Tällä opinnäytetyöllä saatua tietoa voitaisiin syventää jonkinlaisella kvantitatiivisella, eli määrällisellä tutkimuksella. Näin saataisiin selville tarkemmin se, kuinka suuri merkitys tämän opinnäytetyön esittämällä ratkaisulla on toimintakykyyn. Tästä opinnäytetyöstä ei selviä yksittäisten ruokavalintojen vaikuttavuuden suuruutta käytännössä.

Kvantitatiivinen tutkimus voisi pohjautua poliisihenkilöstön kokemuksiin ja havaintoihin omasta toimintakyvystään. Kokemukset ja havainnot voitaisiin linkittää tutkittavien ruokailurytmiin ja tottumuksiin ruokavaliossa. Tällä tavalla voitaisiin saada esille ravinnolla saatavien vaikutusten suuruusluokka.

## LÄHTEET

Aro, Antti 2008: Syömään! – Kaikki tarpeellinen ravinnosta. Porvoo, Bookwell.

Eskola Jari & Suoranta Juha 1998: Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere, Vastapaino.

Evans, ML & Pernet, A & Lomas, J & Jones, J & Amiel, SA 2000: Delay in onset of awareness of acute hypoglycemia and of restoration of cognitive performance during recovery. Diabetes Care. 2000 Jul;23(7):893-7. doi: 10.2337/diacare.23.7.893. PMID: 10895837. Luettavissa: <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/10895837/>. Luettu 4.8.2021.

Gibson, E. Leigh & Green, Michael W. 2002: Nutritional influences on cognitive function: mechanisms of susceptibility. Nutrition Research Reviews, Vol. 15, Issue 1, 169-206. Luettavissa: <https://doi.org/10.1079/NRR200131>. Luettu 12.6.2021.

Haastateltava x 2021: Terveystalon vastaava ravitsemusterapeutti. Puhelimitse 2.11.2021.

Hirsimäki, Nina 2017: Saatko tarpeeksi rautaa? Tässä parhaat rautaiset ruoat. Luettavissa: <https://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/ruoka/saatko-tarpeeksi-rautaa-tassa-parhaat-rautaiset-ruoat>. Luettu 6.9.2021.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2010: Tutki ja kirjoita. 16. Painos. Helsinki, Tammi.

Härmä, Mikko & Sallinen, Mikael 2000: Univaje terveysriskinä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 2000;116(20):2267-2273. Luettavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo91829>. Luettu 13.6.2021.

Johansson, Tony & Nieminen, Niilo 2017: Ravinto-opas poliisin vuorotyöhön. Poliisiammattikorkeakoulu. AMK-opinnäytetyö.

Kananen, Jorma 2015: Opinnäytetyön kirjoittajan opas näin kirjoitat opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja.

King, Lindsey M. 2012: Nutrition and Cognitive Functioning: Multifaceted Analysis of Physiological and Psychological Components. PURE Insights: Vol. 1, Article 6, 26-30. Luettavissa: <https://digital-commons.wou.edu/pure/vol1/iss1/6>. Luettu 12.6.2021.

Koponen, Päivikki & Borodulin, Katja & Lundqvist, Annamari & Sääksjärvi, Katri & Koskinen, Seppo 2018: Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. Terveiden ja Hyvinvoinnin laitos raportti. Luettavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap\\_4\\_2018\\_FinTerveys\\_verkko.pdf](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf). Luettu 15.6.2021.

Koskinen, Seppo & Lundqvist, Annamari & Ristiluoma, Noora (toim.) 2012: Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi suomessa 2011. Tampere, Juvenes Print.

Koukkari, Pekka 2021: Työterveyslääkäri. Puhelimitse 1.11.2021.

Matikainen, Esko & Aro, Timo & Huunan-Seppälä, Antti & Kivekäs, Jukka & Kujala, Santero & Tola, Sakari 2004: Toimintakyky: Arviointi ja kliininen käyttö. Helsinki, Duodecim.



Muistiliitto 2015: Kohti parempaa aivoterveyttä – opas aivojen huoltoon ja hyvinvointiin. Luettavissa: [https://www.muistiliitto.fi/application/files/3015/0922/4743/Kohti\\_parempaa\\_aivoterveytta.pdf](https://www.muistiliitto.fi/application/files/3015/0922/4743/Kohti_parempaa_aivoterveytta.pdf). Luettu 4.8.2021.

Niemi, Jorma 2015: Liikunta poliisin työkunnan ylläpidon välineenä – työpaikkaliikunnan toteutuminen, edistävät tekijät, esteet, asenteet ja odotukset. Itä-Suomen yliopisto. Liikuntalääketiede. Pro gradu -tutkielma.

Nordengen, Kaja 2017. Ainutlaatuiset aivot. Liettua, Bazar Kustannus.

Ojala, Anna 2021: Nesteensaanti. Tampereen Urheilulääkäriasema. Luettavissa: <https://terveurheiliija.fi/urheilijan-ravitsemus/nesteensaanti/>. Luettu 5.9.2021

Otala, Leenamajja 2011: Älyllinen kunto. Helsinki, WSOYpro.

Palsio, Seija 2021: Työterveyshoitaja. Puhelimitse 5.11.2021.

Piippo, Sinikka 2014: Mielen ruokaa: ravinnon vaikutus muistiin, jaksamiseen ja henkiseen tasapainoon. Helsinki, Minerva.

Poliisiammattikorkeakoulu 2020: Poliisi (AMK) valintaperusteet. Määräys. Luettavissa: <https://poliisiammattikorkeakoulu.fi/documents/25254699/37709942/Poliisi-AMK-valintaperusteet.pdf/32636273-7ac9-7a2d-1456-e6d98aa4aba5/Poliisi-AMK-valintaperusteet.pdf?t=1609837610802>. Luettu 4.8.2021.

Pusa, Tuija 2019: Alkoholia enintään kohtuullisesti. Sydänliitto. Luettavissa: <https://sydan.fi/fakta/alkoholia-enintaan-kohtuullisesti/>. Luettu 4.8.2021.

Ruokavirasto 2020: Kala. Luettavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/henkiloasiakkaat/tietoa-elintarvikkeista/elintarvikkeiden-turvallisen-kayton-ohjeet/turvallisen-kayton-ohjeet/kala/>. Luettu 6.8.2021.

Saarelma, Osmo 2021. Huonokuntoisuus. Lääkärikirja Duodecim. Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00222>. Luettu 4.8.2021.

Sallinen, Mikael 2006: Stressin ja unen vaikutus kognitiivisiin toimintoihin. Työterveyslääkäri 24 (3): 20–23. Luettavissa: <https://www.terveysportti.fi/dtk/tyt/ttl00350>. Luettu 15.6.2021.

Salonen, Jonna 2019: B12-vitamiinin tai foolihapon puutos. Lääkärikirja Duodecim. Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00788>. Luettu 5.9.2021.

Schwab, Ursula 2020: Omega-rasvahapot. Lääkärikirja Duodecim. Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00900>. Luettu 8.6.2021.

Soinila, Seppo 2003: Ajattele aivojasi. Helsinki, Duodecim.

Sovijärvi, Olli & Arina, Teemu & Halmetoja, Jaakko 2017: Biohakkerin käsikirja. Jyväskylä, Grano Oy.

THL/Terveystieteiden tutkimuskeskus 2021: Mitä toimintakyky on? Luettavissa: <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>. Luettu 12.6.2021

Toiskallio, Jarmo & Mäkinen, Juha 2009: Sotiluuden ja toimintakyvyn teoriaa ja käytäntöä. Helsinki, Maanpuolustuskorkeakoulu.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Venäläinen, Marika 2021: Ravitsemusterapeutti. Puhelimitse 2.11.2021.

Vuorensyrjä, Matti 2012: Poliisihenkilöstön työkyky ja työssä jaksaminen - Poliisin henkilöstöbarometrin kyselytutkimukseen perustuva koetun työkyvyn analyysi. Poliisiammattikorkeakoulun raportteja 98. Tampere, Poliisiammattikorkeakoulu.

# LIITTEET

## LIITE 1 - HAASTATTELURUNGOT

### Työterveyslääkäri ja -hoitaja:

- Mikä on oma koulutus- ja työtaustasi?
- Teetkö töitä poliisihenkilöstön kanssa? / onko asiakkainasi ollut poliiseja?
- Avataan opinnäytetyön aihe ja tarkoitus haastateltavalle
- **Fyysinen toimintakyky -> Selitetään käsite haastateltavalle**
  - o Mikä fyysisessä toimintakyvyssä korostuu työterveyden näkökulmasta?
  - o Onko joku noista osa-alueista, haastavaa pitää yllä tällaisessa työnkuvassa?
  - o Miten suuri määrä autossa tai työpisteellä istumista vaikuttaa fyysiseen toimintakykyyn?
  - o Miten vuorotyö vaikuttaa työntekijään ja hänen fyysiseen toimintakykyynsä?
  - o Lyhytkestoisen ja pitkäkestoisen stressin vaikutukset?
- **Psyykinen ja kognitiivinen toimintakyky -> Avataan käsite haastateltavalle**
  - o Miten vuorotyö vaikuttaa psyykkiseen toimintakykyyn?
  - o Entä stressipiikit ja pitkäkestoinen stressi?
  - o Jos työssä kohdataan jatkuvasti negatiivisia asioita, millainen vaikutus sillä työntekijään ja toimintakykyyn?
  - o Kuinka henkilön mieliala vaikuttaa työntekoon?
- **Sosiaalinen toimintakyky -> Avataan käsite haastateltavalle**
  - o Millaisia haasteita poliisin ammatin sosiaaliset piirteet aiheuttavat toimintakyvyille?
  - o Millaisia vaikutuksia työterveyteen on sillä, että tällaisissa vuorovaikutustilanteissa koetaan jatkuvaa väkivallan uhkaa?
- **Muita**
  - o Mikä on työterveyslääkärinä käsityksesi ravinnon vaikutuksesta toimintakykyyn?
  - o Millainen vaikutus alkoholin pitkäaikaisella käytöllä on toimintakykyyn?
  - o Millainen vaikutus kofeiinilla on toimintakykyyn (pitkällä ja lyhyellä tähtäimellä)?
  - o Mikä tämänkaltaisissa ammateissa vaikuttaa työssäjaksamiseen?

### Vastaava ravitsemusterapeutti (Haastateltava x):

- o Mikä on oma koulutus- ja työtaustasi?
- o Mitkä on ominta alaasi?
- o Miten tuttua aivot on aihealueena? Opinnäytetyö keskittyy myös niihin.
- o Teetkö töitä poliisihenkilöstön kanssa? / onko asiakkainasi ollut poliiseja?
- Selitetään opinnäytetyön tarkoitus ja aihe
- **Fyysinen toimintakyky -> Avataan käsite haastateltavalle**
  - o Millaisella ravinnolla voidaan edesauttaa fyysistä toimintakykyä?

- Miten ravinnolla vaikutetaan vireystilaan?
- Minkälaisella ravinnolla unen laatua voidaan parantaa? Nukahtamista edistää?
- Aiheita: Palautuminen, vuorotyö, lihasten hyvinvointi
- **Psyykkinen ja kognitiivinen toimintakyky -> Avataan käsite haastateltavalle**
  - Miten ravinnolla voidaan vaikuttaa poliisityössä tarvittavaan psyykkiseen toimintakykyyn?
  - Voidaanko stressinsietokykyä tai stressistä palautumista edistää ravinnolla?
  - Voidaanko ravinnolla vaikuttaa mielialaan?
  - Miten ravinnolla edistetään aivojen toimintaa?
  - Aiheita: havainnointi, suunnitteleminen, tarkkaavaisuus ja keskittymiskyky, työmäärän tuoma paine, stressi
- **Sosiaalinen toimintakyky -> Avataan käsite haastateltavalle**
  - Voidaanko sosiaaliseen toimintakykyyn vaikuttaa ravinnolla? Miten?
- **Muita**
  - Millainen vaikutus alkoholin pitkäaikaisella käytöllä on?
  - Millainen vaikutus kofeiinilla on toimintakykyyn (pitkällä ja lyhyellä tähtämellä)

#### **Ravitsemusterapeutti Venäläinen Marika:**

1. Mikä on oma koulutus- ja työtaustasi?
2. Oletko työskennellyt poliisihenkilöstön kanssa aiemmin / onko asiakkainasi ollut poliiseja?

-Selitetään opinnäytetyön aihe ja tarkoitus, avataan käsitteet haastateltavalle

3. Kuinka suuri vaikutus ravinnolla on ihmisen toimintakykyyn yleisesti?
4. Mitä ravintoterapeuttina painottaisit ruokavaliossa ja ruoka-aineissa poliisissa työskentelevälle, jos tavoitteena on tukea toimintakykyä?
5. Aiheita: stressi, motivaatio, lihaskuntoa ja kestävyyttä, ylipainon ehkäiseminen, vuorotyön tuoma väsymys ja univaikeudet, palautuminen stressistä, kognitiiviset toiminnot ja aivojen suorituskyky, keskittymiskyky, muisti, motivaatio, vuorovaikutustaidot
6. Miten alkoholi vaikuttaa toimintakykyyn? (pitkällä tähtämellä)
7. Miten kofeiini vaikuttaa toimintakykyyn? (lyhyellä ja pitkällä tähtämellä)
8. Voidaanko ravinnosta saada ratkaisuja vuorotyön tuomiin haasteisiin unen osalta?