

changing  
diabetes®

# Diabeetikon matkaopas





*Mitä pitempi matka ja mitä eksoottisempi matkan kohde, sitä tarpeellisempia ovat hyvät neuvot.*

*Perehdy etukäteen oloihin, joihin olet matkalla, lue tämä opas ja neuvottele epäselvyyksistä lääkärisi tai diabeteshoitajasi kanssa.*

*Ota opas mukaan matkalle, merkitse sen englanninkieliseen osaan hoitoasi koskevat tiedot ja puhelinmuistioon Sinulle tärkeimmät puhelinnumerot.*



## Ennen matkaa

- Hoida rokotukset ajoissa.
- Hoida matkavakuutus ja tarkista, mitä se korvaa kohdallasi.
- Täytä "Medical Certificate" lääkärisi kanssa, myös lääkeresepit on hyvä ottaa matkalle mukaan.
- Ota diabetestunnus mukaasi ja pidä sitä kokoajan mukana. Mikäli et käytä diabetestunnusta, pidä Medical Certificate lompakossasi.
- Pakkaa verensokerimittauksissa käytettävät välineet käsimatkatavaroihin. Pidä verensokerimittarin testiliuskat, lansetit ja kynän neulat alkuperäisissä pakkauksissa.
- Pakkaa kaikki insuliinit ja tablettilääkkeet käsimatkatavaroihin. Varaa riittävästi insuliinia (noin kaksinkertainen määrä) mukaan kynien katoamisen tai rikkoutumisen varalta. Pidä insuliinit pakkauksiinsa.
- Selvitä insuliinin vahvuus (Suomessa 100 yks/ml), nimi ja saatavuus kohdemaassa.
- Jos käytät insuliinipumppua, varaa mukaasi riittävästi paristoja, katetreja ja insuliinisäiliöitä ja ohjeet ja tarvikkeet varajärjestelmään (insuliinikynät) pumpun toimintahäiriön varalle.
- Ota mukaan glukagonia (GlucaGen®), säilytä se alkuperäispakkauksessaan ja opeta sen käyttö matkatoverillesi.
- Neuvottele lääkärisi kanssa verenhyytymistä estävän lääkityksen ja tukisukkien käytön tarpeellisuudesta.
- Neuvottele lääkärisi kanssa malarialääkityksen aloittamisesta hyvissä ajoin ennen matkaa.

## Diabeteksen hoidon periaatteet

- Pistä ennen lentoa insuliinit normaalisti paikallisessa ajassa.
- Verensokeri pyritään turvallisuussyistä matkan aikana pitämään hivenen normaalia korkeampana, tavoitetaso on 6-12 mmol/l välillä.
- Huomioi, että liian korkea verensokeripitoisuus lisää virtsan eritystä ja kuivattaa elimistöä, mikä voi lisätä laskimotukoksen vaaraa.
- Pistä lennon aikana tarjottavien aterioiden yhteydessä pika- tai lyhytvaikutteista insuliinia.
- Lentoyhtiöltä saat tiedot lennon aikana tarjottavien aterioiden sisällöstä ja ajoituksesta.
- Ota perusinsuliinin säätämisessä huomioon aikaero, jolloin länteen mentäessä tarvitaan joko ylimääräinen perusinsuliiniannos tai lisäys perusinsuliiniannokseen. Itään lennettäessä vuorokausi lyhenee ja perusinsuliinin tarve pienenee, jolloin perusinsuliiniannosta pienennetään tai se voidaan jättää pistämättä.
- Käyttämällä oppaassa olevaa kaavioita voit etukäteen itse tai yhdessä diabeteshoitajan/lääkärin kanssa suunnitella insuliinipistosten ja oraalisten diabeteslääkkeiden annosteluajankohdat, sekä mahdollisen insuliiniannoksen vähentämisen/lisäämisen.
- Siirry koneen laskeuduttua paikalliseen aikaan ja ota insuliinipistokset sen mukaisesti.

## Ohjeita lennon ajaksi

- Lennon aikana pika- ja lyhytvaikutteisen insuliinin pistämisessä on kätevintä käyttää pistosalueena vatsan aluetta.
- Ruoan jakelu voi lennon aikana turbulenssin tai muun syyn vuoksi keskeytyä. Pistä insuliini vasta, kun ateriat on edessäsi. Näin voit myös arvioida sen sisältämän hiilihydraattimäärän. Pikainsuliinin voi pistää syömisestä jälkeenkin.
- Pidä verensokerimittari saatavilla ja mittaa verensokeri säännöllisesti. Tee tarvittaessa muutos hoitosuunnitelmaasi.
- Nauti lennon aikana riittävästi juotavaa. Suositeltavia juomia ovat esim. vesi, sokeroimattomat mehut ja virvoitusjuomat (kahvia ja alkoholia kohtuullisesti).
- Pitkän lennon aikana on tärkeää liikutella jalkoja säännöllisesti.

# Aikaero ja diabetes

## Aikaeron vaikutukset

Siirryttäessä itä-länsisuunnassa usean aikavyöhykkeen yli elimistön vuorokausirytmä häiriintyy, paikallisen ajan ja elimistön oman kellon käydessä eri aikaa. Monien hormonien erityks noudattaa hyvin tarkoin vuorokausirytmä ja niiden erityks sopeutuu hitaasti uuteen aikaan. Elimistön biologinen kello muuttuu noin 2 tuntia vuorokautta kohti. Länteen päin siirryttäessä sopeutuminen aikaeroon tapahtuu yleensä helpommin kuin itään päin matkustettaessa, mutta yksilölliset erot ovat suuret.

Aikaerorasituksen oireita ovat "väärään aikaan" ilmenevä väsymys ja unettomuus, päänsärky, ärtyneisyys, keskittymisvaikeudet ja vatsaoireet. Oireet muistuttavat osaltaan matalia verensokerintuntemuksia, minkä vuoksi verensokerin säännöllinen mittaaminen on tärkeitä. Aikaeroon sopeutuminen tapahtuu parhaiten, jos mahdollisimman nopeasti siirryt noudattamaan kohdemaan aikaa. Unilääkkeiden käyttö tai runsas alkoholin nauttiminen voivat heikentää matalan verensokerin tuntemuksia.

## Valmistautuminen aikaerorasitukseen

Aikaerorasitusta voit vähentää jo ennen lentomatkaa myöhentämällä länteen suuntautuvan lentomatkan edellä nukkumaanmenoa ja heräämistä sekä itään suuntautuvan lennon edellä aikaistamalla molempia ajankohtia.

**Insuliiniannostelun muutos on tarpeen, jos aikaero on yli 3 tuntia.**



## Matka länteen (vuorokausi pitenee)

### Insuliinihoito

- Pistä ennen lentoa insuliiniannokset paikallisessa ajassa
- Insuliinin kokonaistarve kasvaa länteen matkustettaessa 2-4 % aikaerotuntia kohti (esimerkiksi Yhdysvaltoihin matkustettaessa (15-30 %). Insuliinin lisäys tehdään joko tavalliseen insuliiniannokseen tai otetaan ylimääräisenä pistoksena.
- Ylimääräistä pistosta saattavat tarvita diabeetikot, jotka pistävät perusinsuliinia tai sekoiteinsuliinia kahtena pistoksena päivässä.
- Ylimääräinen sekoiteinsuliini pistetään aina aterian yhteydessä, koska sekoiteinsuliiniannos sisältää perusinsuliinin lisäksi myös pikainsuliinia.
- Pistä lennon ruokailun aikana pika- tai lyhytvaikutteista insuliinia tavalliseen tapaan.
- Ota laskeutumisen jälkeen insuliiniannokset paikallisessa ajassa.

### Tablettihoito

- Aamutabletit otetaan tavalliseen tapaan. Nopeavaikutteiset ateriatabletit otetaan ennen jokaista ateriaa.
- Insuliinieritystä lisäävät lääkkeet, metformiini ja insuliinierkistäjät otetaan tavalliseen tapaan ennen lentoa ja kohdemaassa aamulla tai illalla.



## **Esimerkki insuliinin annostelusta matkalla länteen tyypin 2 diabeetikolla**

### **Levemir® x 1 vrk (iltaisin)**

#### **Matka: Helsinki - NewYork**

- aikaero +7 t
- lentoaika noin 8 t 45 min

Lähtö: Helsinki klo 14.10

Perillä: New Yorkissa paikallista aikaa klo 15.50  
(klo 22.55 Suomen aikaa)

#### **Kotimaa:**

- matkaa edeltävänä iltana lisäys tavalliseen insuliiniansnokseen 2 - 4 % aikaerotuntia kohden, koska aikaeron vuoksi seuraava insuliiniannos pistetään 7 tuntia myöhemmin

#### **New Yorkissa:**

- Saapumispäivän illasta alkaen normaali Levemir®-annos pistetään tavalliseen aikaan (paikallisessa ajassa).

# Matka itään (vuorokausi lyhenee)

## Insuliinihoito

- Pistä ennen lentoa insuliiniannokset paikallisessa ajassa
- Vähennä vuorokauden perusinsuliinia/sekoiteinsuliinia keskimäärin 3-5 % aikaerotuntia kohti, koska vuorokauden lyhentymisen vuoksi perusinsuliinien vaikutukset menevät päällekkäin.
- Pistettäessä perusinsuliinia tai sekoiteinsuliinia useammin kuin 2 kertaa päivässä, yksi perus/sekoiteinsuliinipistos jätetään usein pistämättä ennen matkan alkua.
- Pistä pika-/ lyhytvaikutteista insuliinia lennon aikana tarjottavan aterian yhteydessä.
- Pistä kohdemaahan saavuttuasi insuliinit paikallisen ajan mukaan.

## Tablettihoito

- Ateriatabletit otetaan vain ennen ateriaa, joten annosten määrä pienenee aterioiden lukumäärän vähentyessä. Muiden tablettien annostuksessa ja ajoituksessa ei tapahdu muutoksia.

## Esimerkki insuliinin annostelusta matkalla itään tyypin 2 diabeetikolla

Levemir® x 1 vrk (iltaisin)

### Matka: Helsinki - Peking

- aikaero -6 t
- lentoaika noin 7 t 55 min

Lähtö: Helsinki klo 18.00

Perillä: Pekingissä paikallista aikaa klo 07.55  
(klo 01.55 Suomen aikaa)

### Kotimaa:

- matkaa edeltävänä iltana pistos kuten tavallisesti

Lentokoneessa pistos Suomen aikaan kuten tavallisesti, mutta insuliiniannokseen tehdään vähennys 3-5 % aikaerotuntia kohden, koska seuraava annos pistetään aikaeron vuoksi 6 tuntia aikaisemmin.

### Pekingissä:

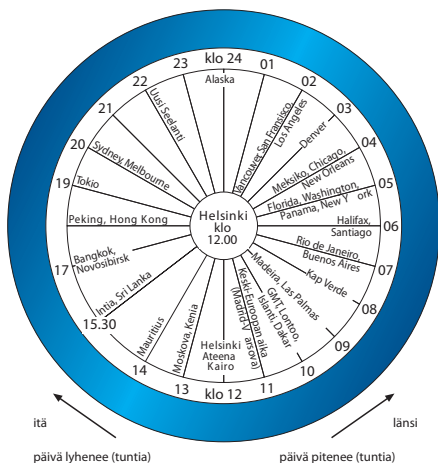
- Saapumispäivän illasta alkaen normaali Levemir®-annos pistetään tavalliseen aikaan (paikallisessa ajassa).

## Lentomatkan suunnittelu

1. Katso maailmankellosta kotimaan ja matkakohteen aikaero.
2. Merkitsen kaavioon aikaeron perusteella lähtömaan aikaa vastaavat kellonajat kohdemaassa.
3. Sijoita kaavioon janalla lentoaika ja aterioiden ajan kohdat.
4. Piirrä kaavioon insuliinien vaikutusajat janoina.
5. Merkitse matkapäivän verensokeriarvot.

## Maailmankello

Huom. Maailmankellossa ei ole otettu huomioon joidenkin maiden siirtymistä kesäaikaan.



Insuliinipistokset menomatalla \_\_\_\_/\_\_\_\_

08 10 12 14 16 18 20 22 24 02 04 06 08 10 12

Suomen  
aika, klo

Lentoaika

Insuliinipistos/  
yksikkömäärä

Verensokeri-  
mittaus

Kohdemaan  
aika, klo

| | | | | | | | | | | | | | | |

Insuliinipistokset paluumatkalla \_\_\_\_/\_\_\_\_

08 10 12 14 16 18 20 22 24 02 04 06 08 10 12

Suomen  
aika, klo

Lentoaika

Insuliinipistos/  
yksikkömäärä

Verensokeri-  
mittaus

Kohdemaan  
aika, klo

| | | | | | | | | | | | | | | |



## Ohjeita liikunnan varalle

- Lämmin ulkoilma ja liikunta nopeuttavat ja kylmä ilma hidastaa insuliinien imeytymistä pistoskohdasta.
- Reipas liikunta lämpimässä voi madaltaa verensokeria nopeasti, varsinkin jos liikkuminen tapahtuu pian insuliinin pistämisen jälkeen.
- Insuliinin puutteessa voimakaskaan liikunta ei laske verensokeria.
- Nauti mehua tai muuta hiilihydraattia ennen liikuntaa, jos verensokeri on matala.
- Kevyt liikunta ei vaadi yleensä muutoksia insuliiniansiiniin.
- Mikäli liikuntasuoritus kestää pitkään, joutuvat etenkin tyypin 1 diabeetikot usein vähentämään insuliiniansiinia.
- Perusinsuliiniansiinnosta on mahdollista pienentää sekä ennen liikuntasuoritusta, että sen jälkeen tai tehdä molemmat (vähennys 10 - 30%).
- Jos liikunta ajoittuu 1-3 tuntia aterialta, aterian yhteydessä pistettävän pikainsuliinin ansiinnosta voi pienentää noin 30-50 %.
- Pitkään liikuttaessa (yli tunti) tarvitaan lisäenergiaa hiilihydraatteina liikunnan rasittavuuden mukaan 20-30 g liikuntatuntia kohti.

## Jalkaongelmien välttämiseksi

- Älä ota aiemmin käyttämättömiä kenkiä mukaan, ne voivat aiheuttaa kävellessä hiertymiä.
- Varmista, että kenkäsi soveltuvat myös tavanomaista runsaanpaan liikkumiseen.
- Varaa mukaan riittävästi hyvin istuvia sukkia.
- Älä kävele paljainjaloin hiekkarannoilla.
- Varo uima-altaiden metallisia ritilöitä, auringon lämmittiminä ne voivat aiheuttaa jalkoihin palovamman.
- Jos sinulla on aikaisemmin ollut jalkahaavaumia, neuvottele lääkärisi kanssa antibioottien ottamisesta mukaan jalkainfektioiden varalle.
- Varaa matkalle haavanhoitotarvikkeita (haavateippiä ja taitoksia, rasvalappuja) ja ihoa hiertymiltä suojaavia kalvoja.
- Jos kaikesta huolimatta jaloissa ilmenee infektio-oireita (kuumotusta, punoitusta, märkäistä haavaeritettä), ota välittömästi yhteys paikalliseen lääkäriin.
- Älä harrasta hiertymien omatoimista kirurgiaa.





## Jos sairastut matkalla

- Mittaa verensokeria tavallista useammin.
- Ota vähintään normaali insuliiniannos.
- Ota lisäannos pika-/lyhytvaikutteista insuliinia, jos verensokeri on kahdessa peräkkäisessä mittauksessa yli 12 mmol/l.

verensokeri, mmol/l	lisäannos (yks)
12-15 mmol/l	2-4 yks
16-20 mmol/l	5-6 yks
>20 mmol/l	7-8 yks

- Ota uusi lisäannos kahden tunnin kuluttua, jos verensokeri on edelleen yli 12 mmol/l.
- Huolehdi siitä, että nautit riittävän määrän hiilihydraatteja (vähintään puolet tavallisesta määrästä). Muista juoda tarpeeksi. Juomana voit tarvittaessa käyttää tuoremehuja ja virvokkeita.
- Ota ajoissa yhteys lääkäriin.



## Turistiripuli

- Ruoasta tai muuten saatu oksennus- ja ripulitauti voi aiheuttaa ongelmia sokeritasapainon hoitamisessa ja voi myös pilata loman.
- Tartunnan ehkäisemiseksi vältettäviä ruokia ja juomia ovat keittämätön vesi, jääpalat, irtojäätelö, salaattit, kylmänä tarjottavat tai puutteellisesti kypsennetyt ruoat.
- Säännöllisellä käsien pesulla voidaan tartunnan vaaraa välttää.
- Turistiripulin hoitona käytetään antibiootteja, jotka lyhentävät sairauden kulkua. Neuvottele lääkärisi kanssa ennen matkaa turistiripulin varalle määrättävää antibioottihoidosta, mikäli matkakohteena on Välimeren itä- tai eteläpuoli tai etäisempi eksoottinen paikka.

## Rokotukset

Diabeetikko ottaa rokotukset normaalisti. Selvitä matkakohteestasi suositeltavat rokotukset ja huolehdi rokotuksista hyvissä ajoin.

## Malarian esto

- Suojaa itseäsi hyttysten pistoilta pukeutumalla iltaisin peittäviin vaatteisiin (käsivarret ja jalat).
- Vältä vähäpukeisena liikkumista ulkosalla auringon laskun ja nousun välisenä aikana (erityisesti maaseudulla ja kaupunkien laitamilla).
- Käytä paljailla ihoalueilla hyönteiskarkotinta.
- Hävitä hyttysset makuutilasta ennen nukkumaan menoa.
- Nuku tarvittaessa hyttysmyrkyllä käsitellyn vuodeverkon alla.
- Estolääkityksen valinta riippuu matkakohteesta. Neuvottele lääkärisi kanssa lääkityksen aloittamisesta ennen matkaa.



## Diabetes ja alkoholi

- Diabeetikon alkoholin käyttö lisää hypoglykemian vaaraa.
- Alkoholi estää maksan sokerituotantoa, mikä voi johtaa hypoglykemiaan ja hidastaa siitä toipumista. Vieraissa oloissa tämä voi johtaa ikäviin yllätyksiin.
- Alkoholin käytössä on otettava huomioon myös alkoholivalmisteiden sokeripitoisuus, joka ilmenee seuraavan sivun taulukosta. Alkoholin palamiseen diabetes ei vaikuta.
- Yksi ravintola-annos (olutpullo, viinilasi tai 4 cl väkeviä) palaa noin 2 tuntia. Siksi viiden olutpullon juomisen jälkeen alkoholia on veressä noin 10 tuntia.

### Neuvoja ongelmien välttämiseksi

- Hypoglykemian oireet muistuttavat humalatilaa, mikä matkatoverin tulisi tietää.
- Jos nautit illalla alkoholia, mittaa ennen nukkumaanmenoa verensokeri ja syö jotain, jos verensokeri on  $<10$  mmol/l.
- Jos olet alkoholin nauttimisen yhteydessä valvonut pitkään ja ollut liikkeellä koko illan, illalla pistettävää pitkävaikutteista insuliinia kannattaa vähentää 10-20 %.
- Jos verensokeri on runsaamman alkoholin käytön jälkeen aamullakin matala, pienennä myös aamun insuliinipistoksia.

## Alkoholijuomien hiilihydraatti-, kalori- ja alkoholipitoisuus

Juoma	Hiilihydraatteja g/dl	Kaloreita kcal/dl	Alkoholia %
Keskiolut	3	40	3,7-4,7
A-olut	3,5	50	4,7-5,8
Long drink	5	50	5,5
Siiderit	1-11	40-90	4,5-8
Punaviini	<1	70-90	11-13,5
Rosé-viini	<1	70-80	11-12,5
Valkoviini			
kuiva	<1	65-80	8,5-13,9
makea	5-10	80-90	8,5-13,9
Sherry			
kuiva	2-3	110-120	16-20
makea	14-15	150-160	16-20
Vermutti	15-17	130-160	16-18
Konjakit	<1	220-250	40
Liköörit	25-40	260-350	15-55
Viskit	<1	230-250	43
Viina			
vodka, gini	<1	200-260	38-47



# Medical Certificate

This is to certify that

Ms/Mr \_\_\_\_\_

Date of birth \_\_\_\_\_

has DIABETES MELLITUS

She/he needs regular insulin injections and has to carry

- insulin cartridges or vials
- insulin pens/syringes/insulin pump
- needles
- blood sugar meter and lancets
- glucagon vials

with her/him into the aircraft cabin.

Place and date \_\_\_\_\_

Name of doctor \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Institution and address \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Phone \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_



## Insulin dose

Time	Insulin type	Units
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

### Other Medication

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Tärkeitä puhelinnumeroita

Luottokortin katoamisilmoitus

+358 \_\_\_\_\_

Matkapuhelinoperaattorin numero

+358 \_\_\_\_\_

Hoitopaikan numero

+358 \_\_\_\_\_



## Novo Nordiskin insuliinit ulkomailla

Novo Nordiskin insuliineja on saatavilla lähes kaikkialla maailmalla. Suuressa osassa Eurooppaa on käytössä 100 yks/ml-vahvuinen insuliini kuten Suomessakin. Myös Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa käytetään samaa vahvuutta.

Esitötetyissä insuliinikynissä ja Penfill®-säiliöissä myytävä insuliini on aina ihmisinsuliinia tai insuliinianalogia ja 100 yks/ml vahvuista - myös sellaisissa maissa, joissa injektio-pullossa on 40 yks/ml vahvuinen insuliini. Valmisteen nimet voivat vaihdella eri maissa. Seuraavan muutamia esimerkkejä:

Nimi Suomessa	Nimi ulkomailla
Levemir®	Levemir®
NovoRapid®	NovoRapid®, NovoLog®, NovoRapid CHU®
NovoMix 30®	NovoMix 30®, NovoLog Mix 70/30®, NovoRapid 30 Mix CHU®
Actrapid®	Actrapid®, Novolin®
Protaphane®	Protaphane®, Insulatard®, Novolin N®

NovoInfon maksuttomasta neuvontanumerosta 0800 122 566 saat tarkempia tietoja matkakohteesi insuliinitilanteesta. Ulkomailta soittaessa numero on +358 800 122 566. Silloin puhelu on maksullinen. Voit kysyä insuliinien saatavuudesta myös sähköpostilla [novoinfo@novonordisk.fi](mailto:novoinfo@novonordisk.fi).

**NovoInfo**  
**maksuton neuvontalinja**  
**0800 122 566**  
**ma-pe 9-16**  
**novoinfo@novonordisk.fi**

Kiitämme oppaan edellisiin toimikuntiin kuuluneita asiantuntijoita arkkiaatri Risto Pelkosta ja asiantuntijalääkäreitä Timo Sanea ja Veikko Koivistoa sekä diabeteshoitaja Paula Nikkasta.

Oppaan on kustantanut ja sen ilmaisjakelusta vastaa Novo Nordisk Farma Oy.

