



**– ENNAKOIVAN AJAMISEN OPAS –**

## ENNAKOI – PIDÄ PELIVARAA

Mitä ennakointi on? .....	4
Ennen ajoon lähtöä .....	5
Nopeus tilanteen mukaan .....	7
Tarkkaile kokonaistilannetta .....	10
Oma toiminta vaikuttaa muihin .....	12
Pidä turvaväli .....	14
Säästä energiaa ja ympäristöä .....	17
Näe ja näy .....	18
Jätä kelivaraa .....	20
Auton renkaat .....	22



Kuljettajan kykyä tunnistaa ja välttää omaan ajamiseensa liittyviä riskejä kutsutaan ennakoinniksi. Ennakoiva kuljettaja hankkii itselleen pelivaraa eli tilaa ja aikaa toimia välttääkseen riskejä, jotka johtuvat mm. omasta toiminnasta, ajoneuvosta, liikenneympäristöstä, olosuhteista tai muista tienkäyttäjistä.

## JOS PELI- VARA KÄY VÄHIIN

Jarruta hallitusti .....	24
Oikaise luisto .....	25
Väistä este .....	26
Virheen jälkeen tekniikka saattaa vielä auttaa .....	27
Aktiivista turvatekniikkaa .....	28



Jokaiselle kuljettajalle sattuu ajaessa virheitä. Pelivaran vähetessä 2–3 sekuntiin, on onnettomuus vielä vältettävissä, jos kuljettaja osaa toimia oikein.

## JOS PELI- VARAA EI ENÄÄ OLE

Törmäysvoimat yllättävät .....	33
Lasten kuljettaminen autossa .....	34
Opettele hätätoimenpiteet .....	35



Ennakoiva kuljettaja varautuu aina myös pahimpaan, jolloin mahdollisen onnettomuuden seuraukset lievenevät.

## Mitä ennakointi on?

Ennakoiva kuljettaja osaa välttää liikenteessä vaaratilanteita huolehtimalla siitä, että hänellä on aina tilaa ja aikaa eli pelivaraa toimia.

Ennakoinnin taitoa tarvitaan sekä ennen ajoon lähtöä että sen aikana. Ennakoiva kuljettaja osaa ennen kaikkea tunnistaa omassa ja muiden ajamisessa riskitekijöitä ja on pohtinut etukäteen keinoja niiden välttämiseksi.

Itsensä tunteminen kuljettajana on avain ennakointiin. On tärkeä tunnistaa ja tunnistaa väsymyksen, tunnetilojen ja omien reaktioiden vaikutus ajamiseen. Niiden hallitseminen luo pohjan ennakoivalle ajamiselle.

### TIENKÄYTTÄJÄN ENNAKOINTI-VELVOLLISUUS

Tienkäyttäjän on ennakoitava toisten tienkäyttäjien toimintaa vaaran ja vahingon välttämiseksi ja sovitettava oma toimintansa sen mukaisesti sujuvan ja turvallisen liikenteen edistämiseksi.

(TLL 4:9)



## Ennen ajoon lähtöä

Ajoneuvon hallinta- ja turvalaitteiden toimintaan kannattaa tutustua ennen ajoon lähtöä. Autoon perehdyttäessä käyttöohjekirja on mainio apuväline. Törmäysturvallisuudesta ja turvalaitteiden toiminnasta saa hyvää tietoa myös niitä koskevista testeistä.

Ajoneuvon säännöllinen huoltaminen ja nopea vikojen korjaaminen edesauttavat turvallista ajamista. Renkaiden kulumista on syytä tarkkailla säännöllisesti ja vaihtaa renkaat uusiin hyvissä ajoin.

Ennalta pohditun ajoreitin ja aikataulun noudattamisella välttää turhaa stressaantumista. Säännöllinen taukojen pitäminen rytmittää ja rentouttaa matkantekoa. Sää- ja kelipalvelun seuraaminen ja ajopäätösten tekeminen niiden mukaan antavat hyvät eväät reitin ja ajoaikataulun pohdinnalle.

Tämä Pidä pelivaraa -opas sisältää lisää erilaisia vinkkejä ennakoivaan ajamiseen.

# ENNAKOI – PIDÄ PELIVARAA



# Nopeus tilanteen mukaan

Suurin sallittu nopeus ei aina takaa turvallista ajamista. Nopeuden valintaan vaikuttaa monta eri tekijää. Jos olosuhteet, liikenneympäristö tai liikennetilanne vaikeuttaa ajamista, on paras vähentää nopeutta.

Silloin

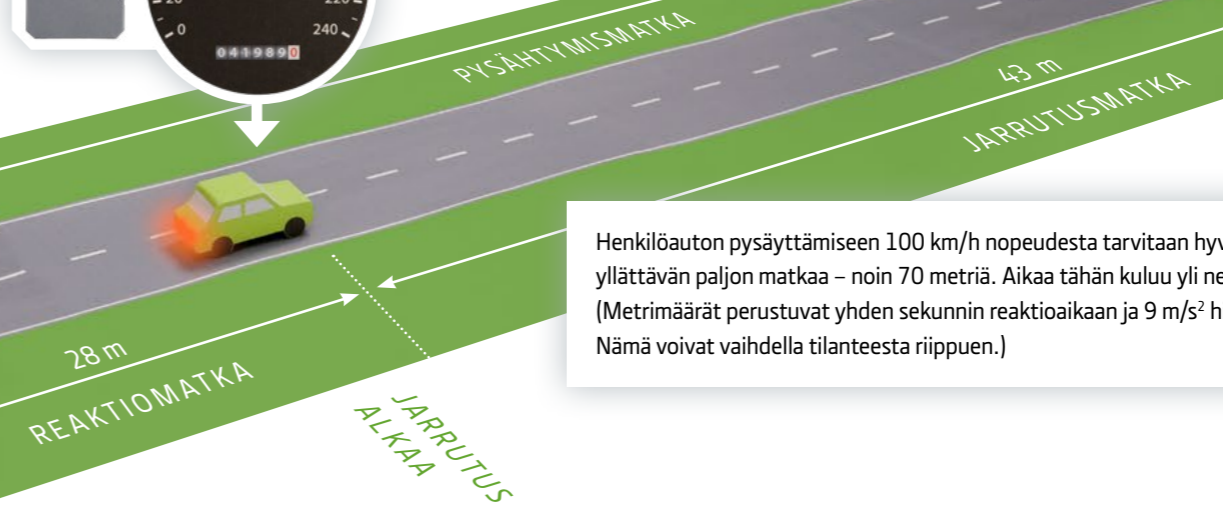
- havaintojen tekemiseen jää enemmän aikaa
- pysähtymismatka ja -aika lyhenevät
- mahdollisuudet hallita ajoneuvoa paranevat
- mahdollisessa törmäyksessä seuraukset ovat lievemmät
- auton turvatekniikasta on enemmän hyötyä.

## Autoa ei pysäytä hetkessä

Äkkitilanteessa kuljettajalta kuluu yleensä vähintään sekunti vaaran havaitsemisesta jarrupolkimen painamiseen (reaktioaika). Esimerkiksi 100 km/h nopeudessa auto kulkee sekunnin aikana 28 metriä. Jarrutusmatka on tästä nopeudesta hyvissä olosuhteissa noin 43 metriä. Ajoneuvon pysäyttämiseen menee siis noin 70 metrin matka.



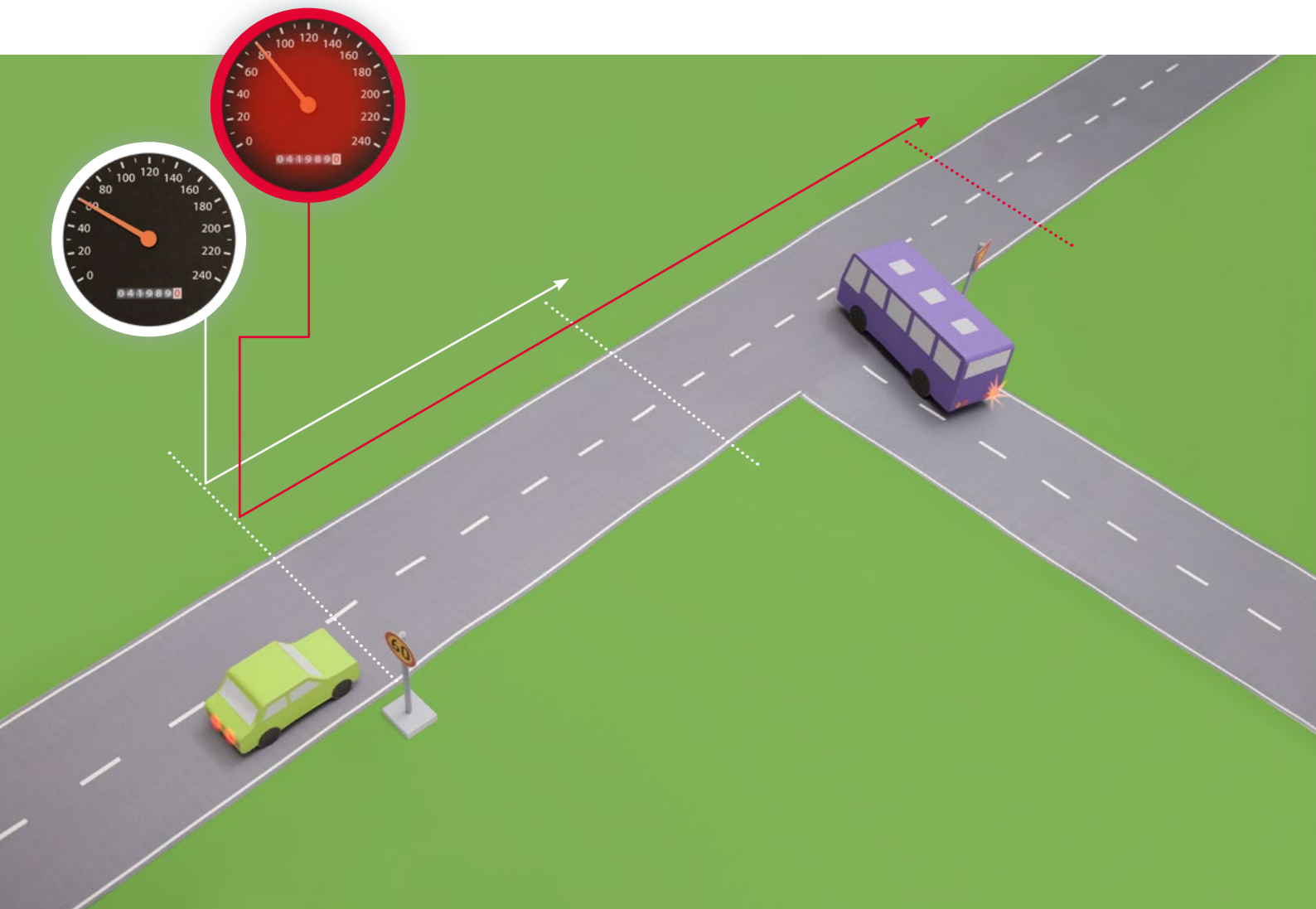
Henkilöauton pysäyttämiseen 100 km/h nopeudesta tarvitaan hyvissäkkin oloissa yllättävän paljon matkaa – noin 70 metriä. Aikaa tähän kuluu yli neljä sekuntia. (Metrimäärät perustuvat yhden sekunnin reaktioaikaan ja  $9 \text{ m/s}^2$  hidastuvuuteen. Nämä voivat vaihdella tilanteesta riippuen.)



## Vartti pois vauhdista – jarrutusmatkasi lyhenee lähes puoleen

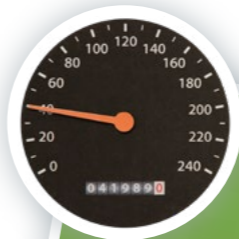
Ajonopeus vaikuttaa suoraan jarrutusmatkan pituuteen. Nopeuden kaksinkertaistuessa jarrutusmatka nelinkertaistuu. Sama toimii myös käänteisesti: nopeuden alen-

täminen neljänneksellä lyhentää jarrutusmatkan lähes puoleen. Tämä kertoo hyvin nopeusrajoitusten perusteista ja niiden noudattamisen tärkeydestä.



## Vauhti vähenee hitaasti

Vauhdin vaikutukset ovat merkittäviä jo alhaisillakin nopeuksilla. Taajamissa 5–10 km/h nopeuden muutos saattaa olla ratkaiseva jalankulkijan tai pyöräilijän hengen kannalta.



Lähestyt suojatietä 40 km/h nopeudella. Jalankulkija ilmestyy yllättäen eteesi. Saat juuri ja juuri pysäytettyä auton.



Jos nopeutesi olisi ollut 50 km/h havaitessasi jalankulkijan, olisit törmännyt häneen 39 km/h nopeudella.

Törmäysnopeuksien ero on todella suuri verrattuna havaintohetken nopeuksien eroon, joka oli vain 10 km/h.

### TURVALLINEN AJONEUVON JA RAITIOVAUNUN KULJETTAMINEN

Ajoneuvon ja raitiovaunun nopeus ja etäisyys toiseen tienkäyttäjään on sovitettava sellaiseksi kuin liikenneturvallisuus edellyttää huomioon ottaen tien kunto, sää, näkyvyys, ajoneuvon kuormitus ja kuorman laatu sekä muut olosuhteet. Ajoneuvo ja raitiovaunu on kyettävä hallitsemaan kaikissa liikennetilanteissa. Ajoneuvo ja raitiovaunu on voitava pysäyttää edessä olevan tien näkyvällä osalla ja kaikissa ennakoitavissa tilanteissa.

(TLL 5§)

# Tarkkaile kokonaistilannetta



Liikuta katsettasi  
aktiivisesti ja etsi liikenne-  
tilanteesta turvallisuuden  
kannalta tärkeät asiat.

## Tarkkaile katveja

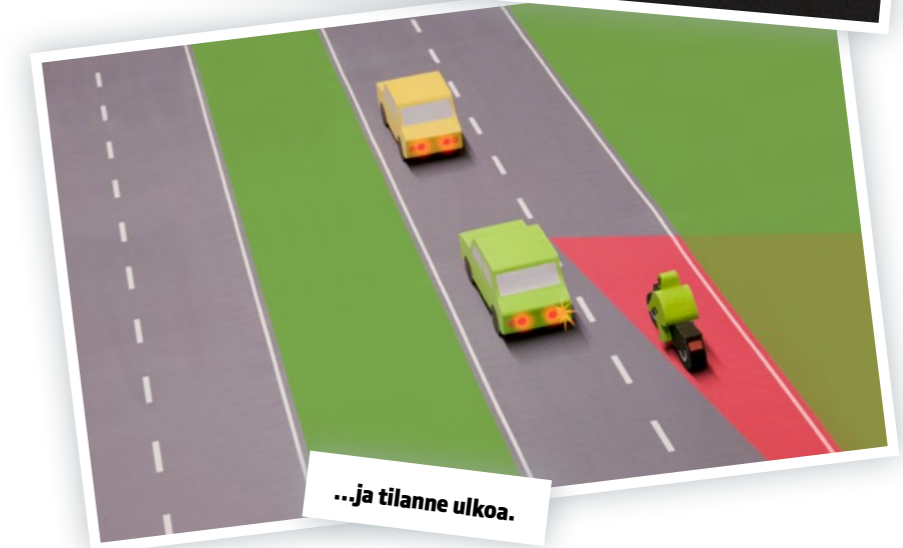
Auton peileistä et aina näe, mitä tapahtuu takaviistossa oikealla tai vasemmalla. Siksi on erityisen tärkeää varmistaa nämä katveet päättä kääntämällä aina ennen kääntymistä ja kaistanvaihtoa.

## Liikuta katsetta

Älä jää tuijottamaan yhteen pisteeseen, vaikka havainnoitkin kauas. Liikuta katsettasi ja luo kokonaiskuva tilanteesta. Tarkkaile tien suuntaa, sen pintaa, risteyskiä, muita tienkäyttäjiä sekä tilannetta takanasi.

## Tarkkaile mahdollisuuksia välttää onnettomuus

Ennakoiva kuljettaja luo itselleen toimintatapoja välttääkseen onnettomuuden. Mieti valmiiksi, mitä erilaisissa tilanteissa kannattaa tehdä.



## Oma toiminta vaikuttaa muihin

Autoilijana olet koko ajan vuorovaikutuksessa muiden tienkäyttäjien kanssa. Oma toiminta vaikuttaa toisiin ja päinvastoin. Aikeiden ilmaiseminen ajoissa parantaa kaikkien mahdollisuuksia ennakoida ja toimia turvallisesti.

Joustaminen ja tilan antaminen tuovat kaikille hyvän mielen.

### Kerrot aikeistasi

- suuntamerkillä
- jarruvaloilla
- nopeuden säätelyllä
- ajolinjalla
- katsekontaktilla.

- Kerron aikeeni vilkulla.
- Seuraan peleistä, onko takana ajava huomannut aikeeni.
- Ryhmityn ja hidastan vauhtia jarruttamalla.
- Jos joudun pysähtymään, pidän etupyörät suorassa.
- Odotan, kunnes voin kääntyä turvallisesti.

Viime hetken jätetty hidastaminen saattaa aiheuttaa tuhoisaa jälkeä.

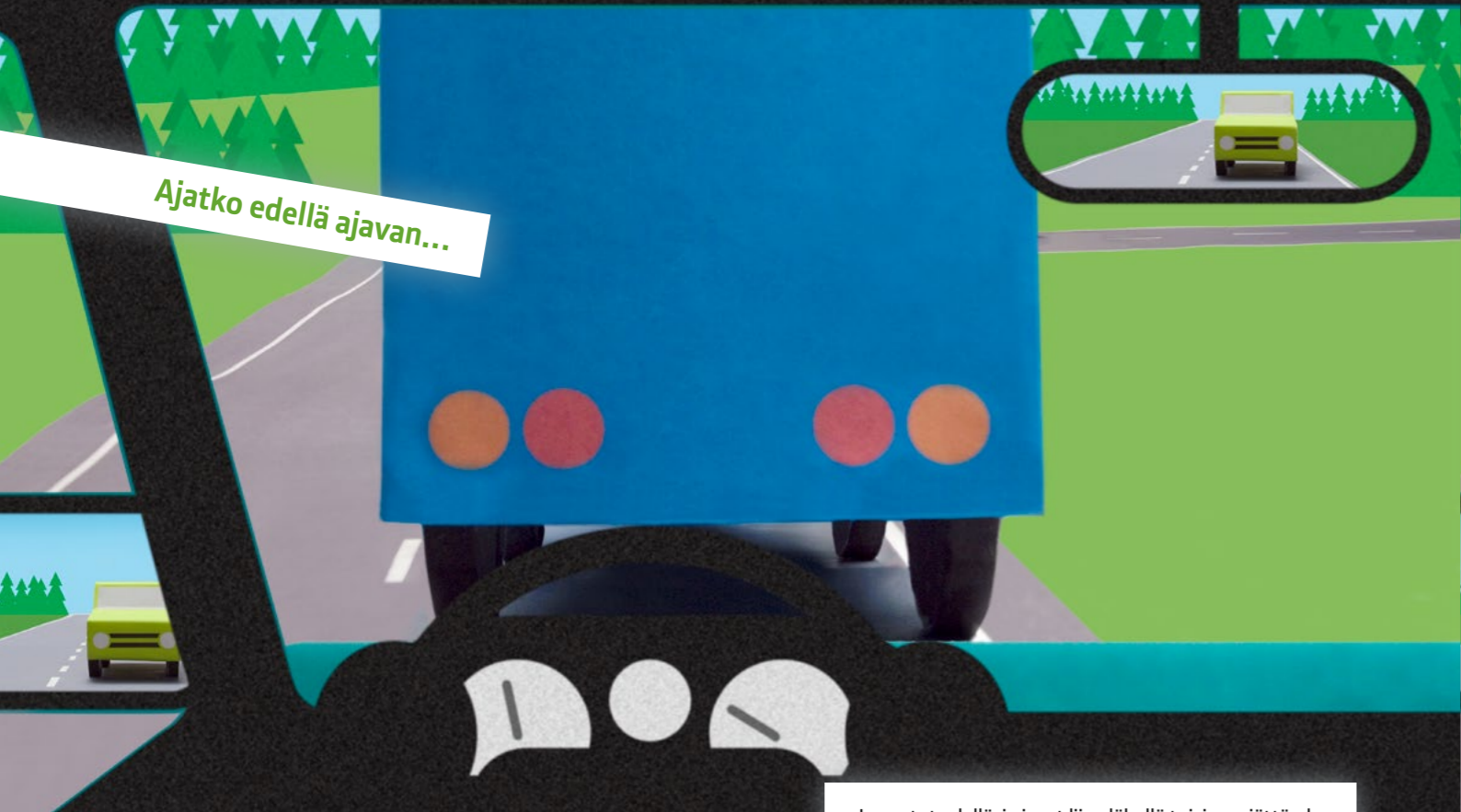
!??!!

### VÄISTÄMISEN OSOITTAMINEN

Ajoneuvolla ajettaessa on selvästi ja hyvissä ajoin osoitettava aikomus noudattaa väistämisvelvollisuutta nopeutta vähentämällä tai pysähtymällä.

(TLL 25 §)

Ajatko edellä ajavan...



Jos autot edelläsi ajavat liian lähellä toisiaan, jättäydy kauemmas. Näin saat enemmän aikaa toimia, jos tapahtuu jotain yllättävää.

## Pidä turvaväli

Useimmat autoilijat pitävät toisiinsa noin sekunnin mittaista väliä. 100 km/h nopeudella se on noin 30 metriä. Käytännössä näin lyhyt turvaväli ei riitä, koska kaikki ihmiset eivät reagoi ärsykkeisiin yhtä nopeasti.

Myös autojen renkaissa ja jarruissa on eroja. Näin ollen ei tarvita kuin yhden ihmisen hitaampi reagointi tai hu-

nommat renkaat, niin ketjukolari on valmis.

Liian lyhyen turvavälin pitäminen edellä ajavaan johtaa helposti peräänajoon. Myös monet tuhoiset törmäykset vastaantulijoiden kanssa aiheutuvat tilanteesta, jossa kuljettaja ajaa liian lähellä edellä ajavaa.

Jos ajat liian lähellä edellä ajavaa, joudut koko ajan jän-



...vai omilla ehdoillasi?

Jos toinen kuljettaja ajaa kiinni takapuskurissasi, päästä hänet ohi. Mikäli se ei onnistu, lisää turvaväliä eteenpäin. Tällöin vältyt itse äkkijarrutukselta, etkä yllätä takana ajavaa.

nittämään, mitä hän aikoo tehdä. Ajat siis hänen ehdoiltaan. Näin ajamisestasi tulee tempoilevaa ja rasittavaa.

Myös polttoaineen kulutus ja päästöt lisääntyvät epätasaisessa nopeudessa.

### PITÄMÄLLÄ KUNNON TURVAVÄLIÄ

- näet, mitä edessä tapahtuu ja voit ennakoita tilanteita paremmin
- muut näkevät sinut ja pystyvät ennakoimaan toimiasi
- sinulle jää äkkitilanteessa aikaa ja tilaa toimia
- ajamisestasi tulee rauhallisempaa, tasaisempaa ja taloudellisempaa.





## Oikea turvaväli?

Turvaväli on sopiva, jos pystyt säätämään nopeutta ja etäisyyttä pelkän kaasupolkimen avulla. Jatkuva tarve jarrun painamiseen kertoo siitä, että ajat aivan liian lähellä edellä ajavaa.

### Milloin turvaväli on riittävä?

- Taajamassa sen pitää olla vähintään kaksi sekuntia. Metreinä se on puolet nopeuslukemasta (40 km/h = 20 metriä).
- Maantiellä pitää turvavälin olla vähintään neljä sekuntia. Metreinä se on sama kuin nopeuslukema (80 km/h = 80 m).

Nämä ohjeet pätevät vain hyvissä olosuhteissa. Näkyvyyden tai pidon heikentyessä välimatkojen tulee olla reilusti pidempiä.



Usein kuulee autoilijoiden sanovan, ettei riittävää turvaväliä voi pitää, koska siihen on aina tunkemassa joku. Jos tältä tuntuu, se on merkki siitä, että oma turvaväli ei ole riittävä. Lisäämällä etäisyyttä edellä ajavaan helpotat muiden ohituksia.

## Säästä energiaa ja ympäristöä

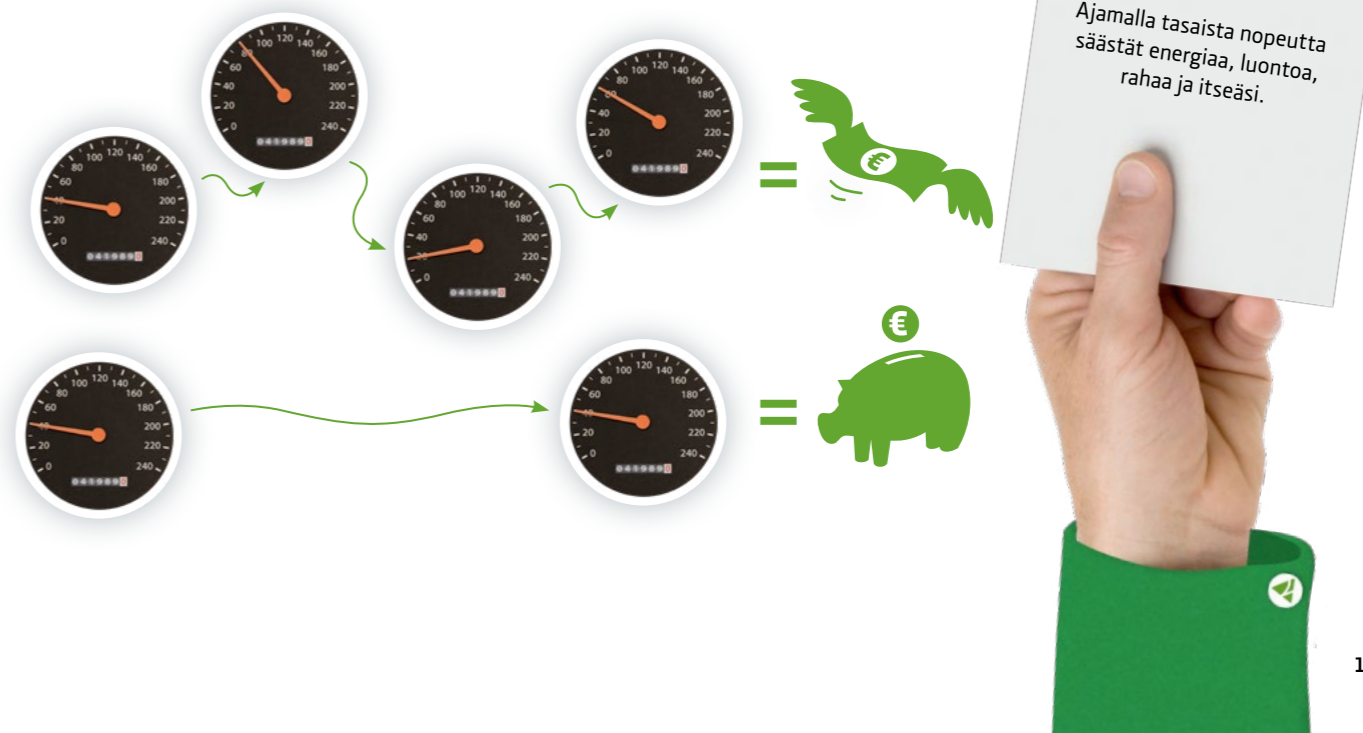
Ennakoiva ajotapa on taloudellista, turvallista ja sujuvaa. Oikeilla reitinvalinnoilla vältät ruuhkia, vähennät kuluksia ja säästät.

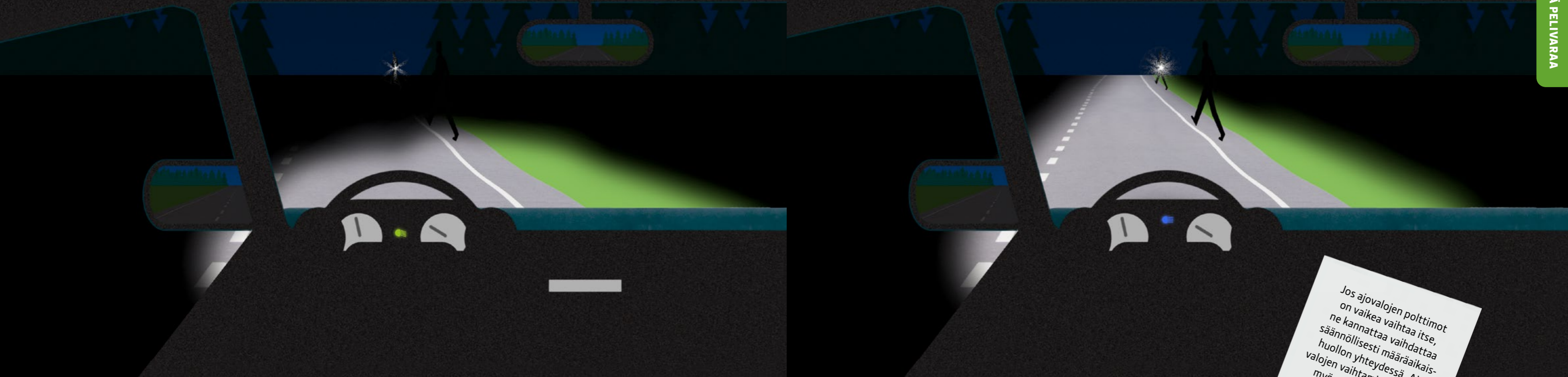
### Toimi näin:

- Kiihdytä ripeästi tavoitenopeuteen.
- Aja tasaisesti suurimmalla vaihteella, jolla moottori käy kevyesti.

- Sovita nopeus muun liikenteen rytmiin.
- Katso kauas ja pyri välttämään turhat pysähdykset ennakoimalla.

Säästät käyttämällä moottorinlämmittintä alle +5 °C ulkolämpötilassa sekä huoltamalla auton ja tarkastamalla rengaspaineet säännöllisesti.





## Näe ja näy

Pimeällä tiellä on samoja vaaroja kuin päivälläkin. Jotta havaitsisit ne ajoissa, tielle tarvitaan mahdollisimman paljon valoa. Tehokaskaan valojen käyttö ei takaa päivänäkyyvyyttä. Siksi on tarpeen vähentää nopeutta. Jo pienikin muutos lisää pelivaraa.

### Käytä valoja tehokkaasti

Oikea havainnointi on ydinasia pimeällä ennakoinnissa. Aja kaukovaloilla aina, kun se on mahdollista muita häikäisemättä. Katso niin kauas kuin valot näyttävät. Kohtamistilanteessa suuntaa katse kauas, tien oikeaan reunaan, niin vältyt häikäistymiseltä. Päiväajovalot on tarkoitettu käytettäväksi vain valoisaan aikana.

Huolehdi siitä, että autosi kaikki valot – myös seisonvalot – ovat kunnossa. Jos lähivalojen polttimo simahtaa kesken matkan, on tärkeää, että edes ”parkki” jää palaamaan. Näin sinut huomataan.

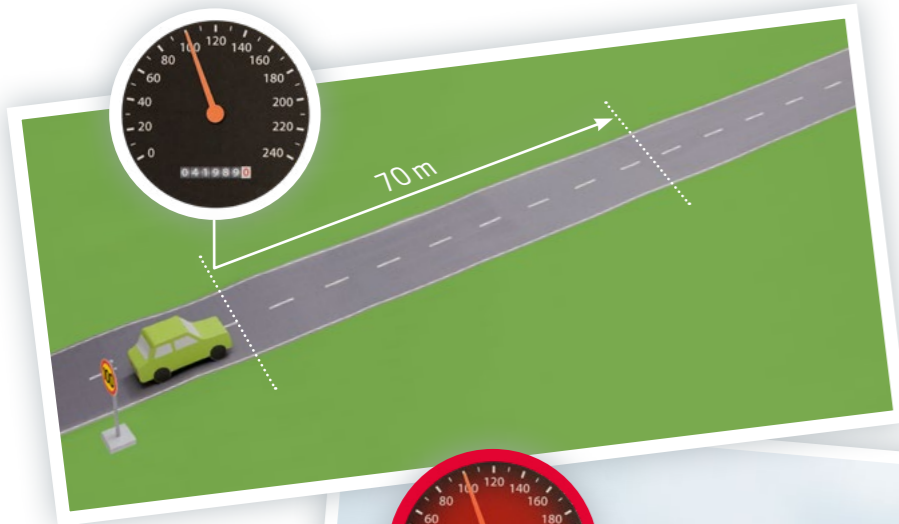
Puhdista etu- ja takavalot säännöllisesti, erityisesti kuraisella tai lumisella kelillä. Pidä myös tuulilasi puhtaana sekä sisältä että ulkoa.

### Pidä heijastin aina mukana autossa

Autoilijana tiedät, kuinka huonosti jalankulkija näkyy pimeällä ilman heijastinta, vaikka tie olisi valaistu. Moni uskoo, että heijastinta ei tarvita, koska ollaan liikkeellä autolla. Autolla kulkevat muuttuvat jalankulkijoiksi silloin, kun he nousevat autosta. Heijastimia tarvitaan, jos auto rikkoutuu tai apua tarvitaan pimeässä onnettomuuspaikalla.

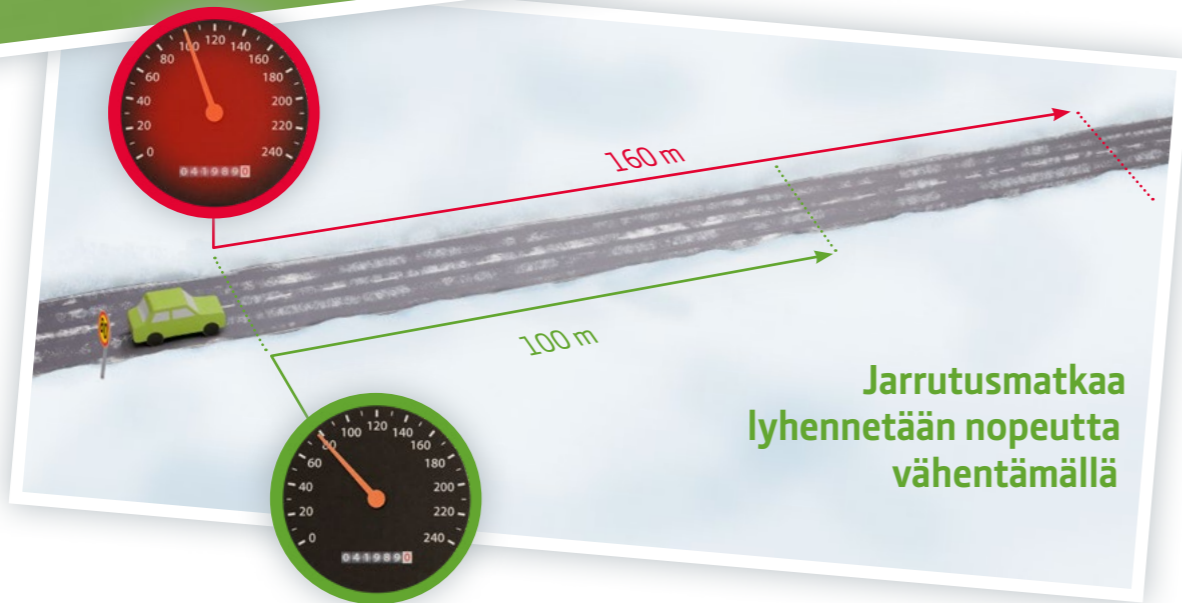
Jos ajovalojen polttimot on vaikea vaihtaa itse, ne kannattaa vaihdattaa säännöllisesti määräaikaishuollon yhteydessä. Ajovalojen vaihtamiseen kuuluu myös niiden suuntaus.

# Jätä kelivaraa



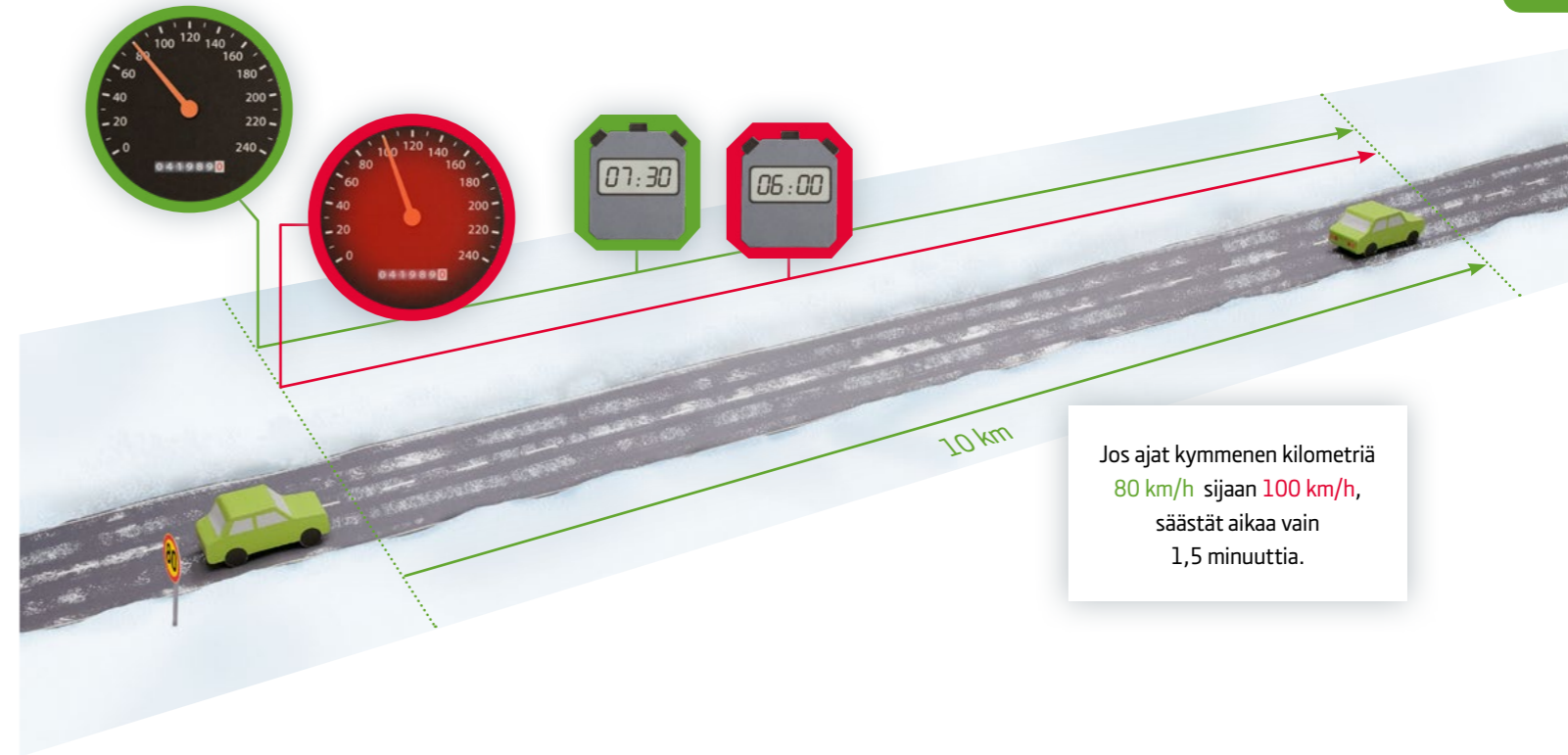
Lehdet uutisoivat alkutalvella ”liukkaan kelin yllättäneen” autoilijat. Se kertoo, että kelin muuttuminen ei juuri vaikuta kuljettajien ajonopeuksiin ja turvaväleihin.

Talviajan kelien muutoksiin varaudutaan talvinopeusrajoituksilla. Ne perustuvat siihen, että talviliukkailla jarrutusmatkat ovat paljon pidemmät kuin kesällä. Lisäksi pimeä vuodenaika edellyttää alempia nopeuksia.



**Jarrutusmatkaa lyhennetään nopeutta vähentämällä**

Toiset autoilijat kokevat talvinopeusrajoitusten hidastavan matkantekoaan kohtuuttomasti. Oheinen kuva kertoo, että todellinen ajansäästö on selvästi kuviteltua pienempi.



Jos ajat kymmenen kilometriä 80 km/h sijaan 100 km/h, säästät aikaa vain 1,5 minuuttia.

## Liukasta on muulloinkin kuin talvella

Tiellä ei tarvitse aina olla lunta ja jäätä, että olisi liukasta. Jo sateen kastelema asfaltti on paljon liukkaampi kuin kuiva tienpinta puhumattakaan tiellä olevasta savesta ja puiden lehdistä. Ne ovat erityisen vaarallisia moottoripyöräilijöille ja mopoilijoille.

Vesiliirron vaara syntyy silloin, kun tien ajouriin kertyy vettä. Jos auton nopeus on liian suuri, renkaiden

vedenpoistokyky ei riitä ja auto nousee vesipatjan päälle. Liirtoon joutumisen voi välttää ajamalla urien vieressä ja alentamalla nopeutta. Vesiliirrosta tulee löysätä kaasua ja manuaalivaihteisella painaa kytkin pohjaan ja antaa vauhdin alentua. Voimakkaita ohjausliikkeitä pitää välttää.

# Auton renkaat

Auton renkaat tulee pitää mahdollisimman tasalautuisina. Renkaat kuluvat tasaisesti ja säilyvät pidoltaan keskenään samanlaisina, kun kierrättää säännöllisesti eturenkaita taakse ja takarenkaita eteen. Niiden pyörimissuuntaa ei pidä vaihtaa.

## Renkaiden ilmanpaine

Liian alhaiset ilmanpaineet vaikeuttavat auton hallintaa ääritilanteissa. Lisäksi polttoaineenkulutus kasvaa ja renkaat kuluvat normaalia nopeammin. Ilmanpaineet kannattaa tarkistaa vähintään kerran kuukaudessa. Oikeat paineet eri kuormituksille selviävät auton käyttöohjekirjasta.

## Milloin talvirenkaita pitää käyttää?

Jos sää tai keli sitä edellyttää, marraskuun alusta maaliskuun loppuun on käytettävä talvirenkaita. Talvirenkaita saa käyttää muulloinkin olosuhteiden niin vaatiessa. Niiden käyttöpakko koskee henkilö- ja pakettiautojen lisäksi kokonaismassaltaan enintään 3,5 tonnin erikoisautoja sekä perävaunuja, joiden kokonaismassa on yli 750 kg ja enintään 3,5 tonnia.

Kesärenkaissa on uutena tyypillisesti noin 8 mm kulutus pintaa. Kun siitä on runsas puolet kulunut ja pääurien syvyys alittaa neljä millimetriä, ovat renkaiden ajo-ominaisuudet sadekeleillä heikenneet siinä määrin, että sateella renkaiden kuluneisuus voi muodostua riskitekijäksi.

## Marraskuu

- Vaihda talvirenkaat ja tarkista niiden paineet.

## Lokakuu

- Varaa aika renkaiden vaihtoon.
- Tarkista talvirenkaiden kunto.

## Elokuu

- Tarkista kesärenkaiden kunto ennen syysateita ja hanki tarvittaessa uudet.

## Kesäkuu

- Tarkista rengaspaineet ennen kesälomamatkaa.

## Helmikuu

- Tarkista rengaspaineet ennen hiihtolomamatkaa.

## Maaliskuu

- Varaa aika renkaiden vaihtoon.
- Tarkista kesärenkaiden kunto ja hanki tarvittaessa uudet.

## Huhtikuu

- Vaihda kesärenkaat ja huolehdi, että niiden paineet tulee tarkistettua.



## Milloin nastarenkaita saa käyttää?

Nastarenkaita saa käyttää marraskuun alusta maaliskuun loppuun. Nastarenkaita voi käyttää muulloinkin, jos keli niin vaatii.

Kitkarenkailla saa ajaa ympäri vuoden. Ne eivät kuitenkaan turvallisuudeltaan ja kestävyydeltään ole kesärenkaiden veroiset.

## Nasta- vai kitkarenkaat?

Nastarenkaat ovat parhaat jäisellä kelillä. Kitkarenkaiden etuna on hiljaisempi ääni ja ominaisuudet sulalla kelillä. Renkaita valitessa kannattaa pohtia omaa käyttötarvetta. Jos autolla on liikuttava kelillä kuin kelillä, on nastarengas parempi vaihtoehto. On syytä muistaa, että olosuhteet voivat välillä vaihtua hyvinkin nopeasti – jopa kesken matkan. Hyvä turvalaite toimii kaikissa olosuhteissa ja antaa

kuljettajan tekemiä virheitä anteeksi.

## AUTON JA PERÄVAUNUN RENKAAT

Moottorikäyttöisen ajoneuvon ja tällaisen ajoneuvon perävaunun renkaiden kulutus pinnan pääurien syvyyden tulee olla vähintään 1,6 millimetriä.

Talvirenkaiden kulutus pinnan pääurien syvyyden on oltava vähintään 3,0 millimetriä.

(TLL 104 ja 105 tiivistetty)

# JOS PELIVARA KÄY VÄHIIN



## Jarruta hallitusti

Lukkiutumattomilla jarruilla varustetun auton tekniikka huolehtii siitä, että auto on ohjattavissa täysjarrutuksenkin aikana.

- Paina jarru ja kytkin pohjaan (automaattivaihteisessa vain jarru) ja ohjaa haluttuun suuntaan.



Jokaiselle kuljettajalle sattuu ennakointivirheitä. Kun pelivara vähenee 2–3 sekuntiin, on onnettomuus vielä vältettävissä. Hallittu pysähtyminen, luiston oikaisu tai esteen väistäminen voivat antaa mahdollisuuden selvittää tilanteesta.

Ajoneuvoissa on nykyään kuljettajille avuksi tekniikkaa hätätilanteita varten. Kuljettajan onkin tärkeää selvittää, mitä järjestelmiä hänellä on käytössään. Niiden toimintaan on syytä tutustua huolellisesti.



## Oikaise luisto

Jos autosi lähtee jostain syystä luistoon, pyri palauttamaan renkaiden pito ja saamaan auto hallintaan mahdollisimman nopeasti.

Sivuluiston alkaessa toimi autosta riippumatta näin:

- Ohjaa välittömästi luiston suuntaan.
- Paina kytkin pohjaan (automaattivaihteisella löysää kaasua), mutta älä jarruta.
- Palauta ohjaus tien suuntaan luiston vähenemisen myötä.

Autojen erilaiset luistonesto- ja ajonvakautusjärjestelmät auttavat kuljettajaa. Luistonestojärjestelmä estää pelkästään vetävien pyörien sutimista ja ajonvakautusjärjestelmä auttaa luistojen oikaisemisessa. Ne eivät siis ole sama asia. Pienempi nopeus lisää tekniikan mahdollisuuksia auttaa.

Jos autossasi on ajonvakautusjärjestelmä ja auto alkaa ”puskea” eli aliohjautua, toimi näin:

- Paina kytkin pohjaan (automaattivaihteisella löysää kaasua), mutta

älä jarruta.

- Käänä tarvittaessa lisää, jolloin järjestelmä pyrkii jarrujen avulla vähentämään vauhtia ja kääntämään autoa haluttuun suuntaan.

Jos autossasi ei ole ajonvakautusjärjestelmää ja auto alkaa ”puskea” eli aliohjautua, toimi näin:

- Paina kytkin pohjaan (automaattivaihteisella löysää kaasua), mutta älä jarruta.
- Älä käänä lisää.

# Väistä este

Joskus voi sattua tilanne, jossa vain hallitulla väistöllä voi välttää onnettomuuden.

- Pyri väistämään aina mahdollisimman turvalliseen suuntaan.
- Kun huomaat mahdollisen vaaratilanteen alkavan rakentua, mieti miten toimisit väistössä.

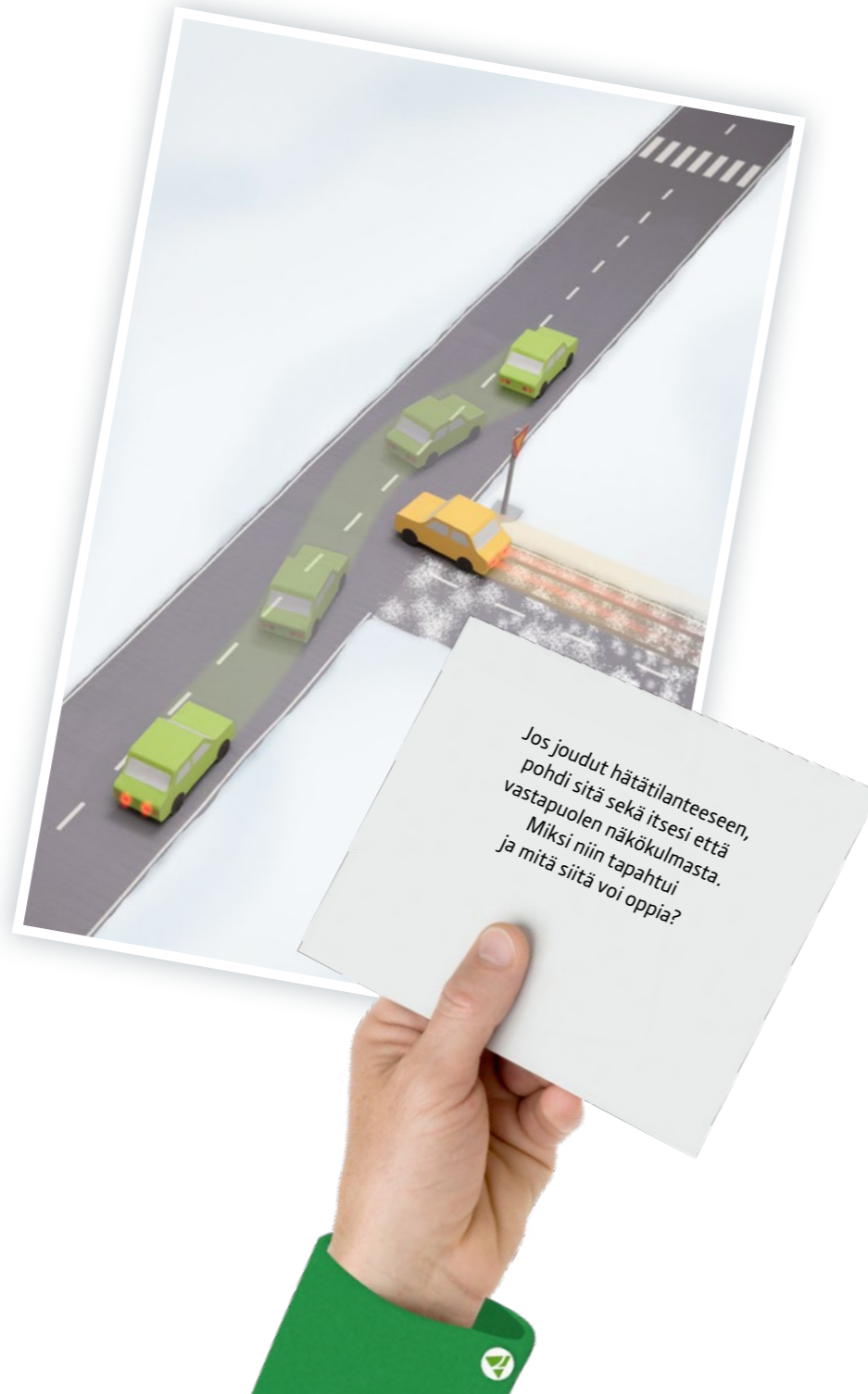
Jos pitää väistää, valitse suunta ja toimi näin:

## 1. Jarru (ja kytkin manuaalivaihteisessa) pohjaan

Vauhtia on vähennettävä nopeasti. Jarruta mahdollisimman voimakkaasti ja manuaalivaihteisessa paina kytkin pohjaan moottorin sammumisen estämiseksi.

## 2. Ohjaa esteen ohi

Jarruta voimakkaasti ja ohjaa esteen ohi. Pyri väistämään se mahdollisimman ajoissa, jolloin selviät pienellä ohjausliikkeellä. Liian voimakas ohjaus johtaa helposti luistoon. Lukkiutumattomat jarrut mahdollistavat auton ohjaamisen ja jarruttamisen samanaikaisesti.



# Virheen jälkeen tekniikka saattaa vielä auttaa

Ajonvakautusjärjestelmä (ESC) parantaa auton hallittavuutta tilanteissa, joissa renkaiden sivuttaispito menetetään. Se pyrkii korjaamaan auton kulkusuuntaa kuljettajan toivomalla tavalla.

Auton hallinta voidaan menettää esimerkiksi

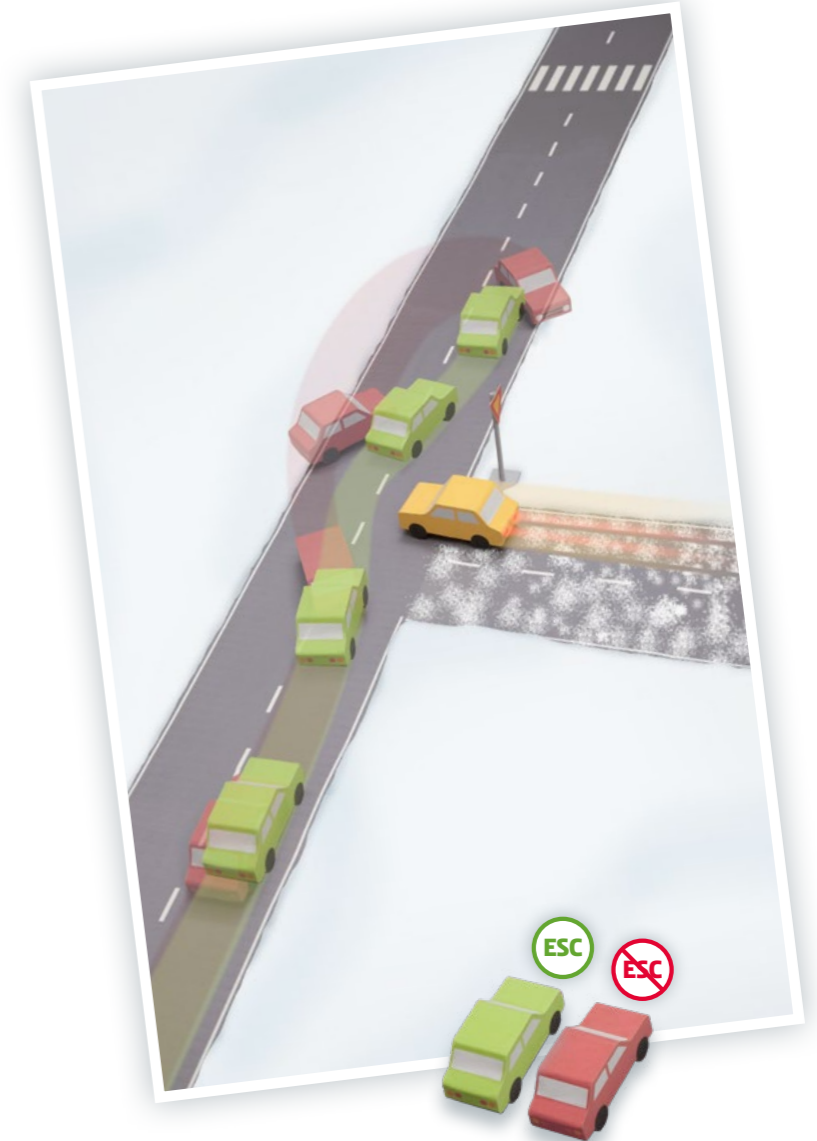
- ajettaessa kaarteeseen liian suurella nopeudella
- ajettaessa keliin nähden liian lujaa
- käännettäessä ohjausta liian jyrkästi.

## Toiminta

Ajonvakautusjärjestelmä vertaa ohjauspyörän asentoa auton kulkusuuntaan. Jos auton kulkusuunta poikkeaa kuljettajan haluamasta, järjestelmä jarruttaa automaattisesti yksittäistä pyörää ja laskee moottorin tehoa. Tämä auttaa palauttamaan auton hallinnan.

Ajonvakautusjärjestelmä vähentää tehokkaasti hallinnan menetyksiä ja onnettomuuksia. Se ei kuitenkaan pysty ihmeisiin.

ESC:stä huolimatta auton hallinta voidaan menettää.



# Aktiivista turvatekniikkaa

Uusi turvatekniikka tukee kuljettajan toimintaa ja saattaa pelastaa onnettomuudelta, vammautumiselta tai kuolemalta. Erilaiset järjestelmät yleistyvät nopeasti. Osa on autossa vakiovarusteena ja osa on mahdollista saada lisävarusteena. Automerkki- ja -mallien välillä on eroja turvalaitteiden saatavuudessa.

**Alkolukko** mittaa kuljettajan uloshengitysilman alkoholipitoisuuden ajoon lähde-ässä. Se estää ajoneuvon käynnistymisen, jos kuljettajalla on vähintään 0,1 milligrammaa alkoholia litrassa uloshengitysilmaa. Tämä vastaa noin 0,2 promillen alkoholipitoisuutta veressä. Alkolukkoja myydään jälkiasennusvarusteina. Ne alkavat yleistyä myös tehdasvarusteina.

**Kuolleen kulman varoitin** tarkkailee auton takaa ja vierellä olevalta katvealueelta ajoneuvoja, joita kuljettaja ei välttämättä havaitse peilistä. Järjestelmä varoittaa kuljettajaa havaitessaan katvealueella auton tai moottoripyörän.

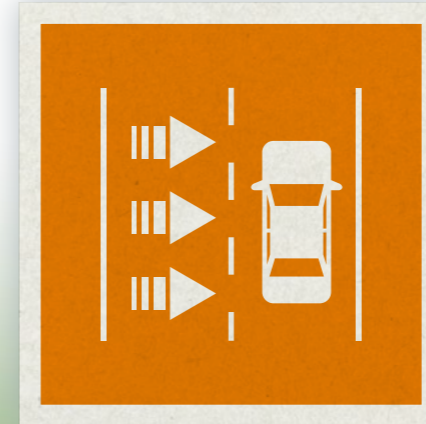
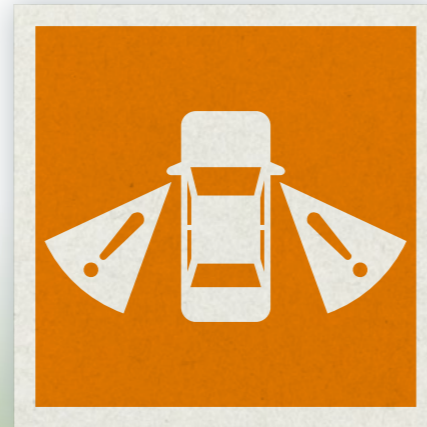
**Kaistavahti** varoittaa kuljettajaa äänimerkillä tai ohjauspyörää tärisyttämällä, jos ajoneuvo on ajautumassa tahattomasti pois kaistalta. Kaista-avustin pystyy tarvittaessa ohjaamaan auton takaisin omalle kaistalle.

**Automaattinen hätäjarrutusjärjestelmä** varoittaa kuljettajaa havaitessaan törmäysvaaran edessä olevan jalankulkijan tai ajoneuvon kanssa. Jos kuljettaja ei reagoi varoitukseen, järjestelmä jarruttaa automaattisesti ja aktivoi turvavöiden esikiristimet. Automaattiset hätäjarrutusjärjestelmät kehittyvät jatkuvasti. Järjestelmän tasosta riippuen voidaan tunnistaa vain muut henkilöautot tai myös jalankulkijat, pyöräilijät ja hirvieläimet.

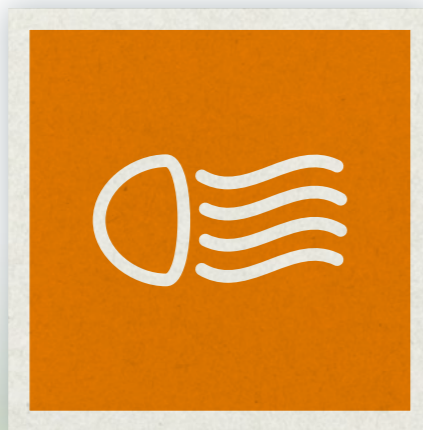
## TÄRKEÄ VALINTA

Auton valinnassa on hyvä perehtyä tarjolla oleviin turvavarusteisiin ja eri mallien törmäystestituloksiin. Turvallisuuden sijoittaminen kannattaa.

Käy myyjän kanssa läpi auton turvavarusteet luovutuksen yhteydessä.



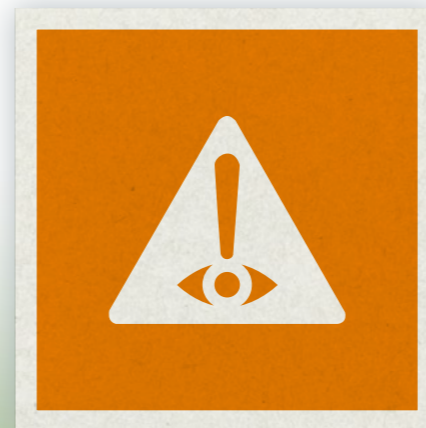
**Mukautuvat ajovalot** muuttavat automaattisesti valaistuksen voimakkuutta ja valokeilan muotoa tilanteeseen parhaiten sopivaksi. Ne kääntävät tai sytyttävät valoja tarvittaessa, jolloin kuljettajalle jää aikaa havaita mahdolliset vaaratilanteet aikaisemmin.



**Adaptiivinen vakionopeudensäädin** mittaa jatkuvasti etäisyyttä edellä ajavaan. Kuljettaja määrittelee haluamansa ajonopeuden ja turvavälin, jonka jälkeen järjestelmä alentaa ajoneuvon nopeutta, mikäli etäisyys edellä ajavaan lyhenee alle määritetyn turvavälin.



**Vireystilaa valvova järjestelmä** tarkkailee kuljettajan ajotapaa ja havaitsee väsymyksen aiheuttamat muutokset. Järjestelmä varoittaa kuljettajaa ja ehdottaa tauon pitämistä.



**Nopeusvaroitin** ilmoittaa kuljettajalle nopeusrajoituksen ja varoittaa ylinopeudesta.



**HYVÄ KOKONAISUUS**  
Turvatekniikka tukee kuljettajan ennakointia, mutta ei korvaa vastuullista toimintaa. Kuljettaja on avainasemassa.



# JOS PELIVARAA EI ENÄÄ OLE



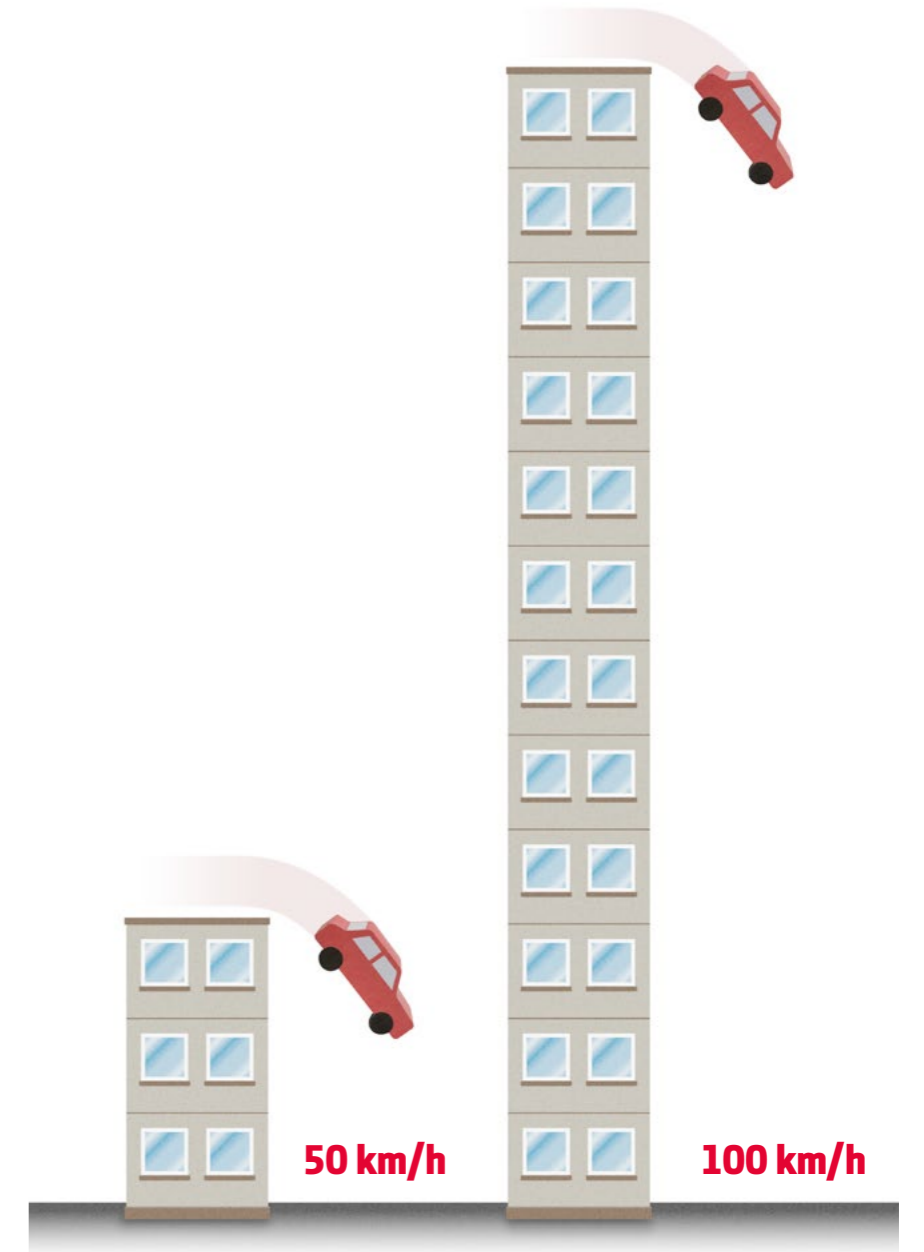
Ennakoiva kuljettaja varautuu aina myös pahimpaan. Oletko pohtinut, mitä keinoja sinulla on mahdollisen onnettomuuden seurausten lieventämiseksi?

## Törmäysvoimat yllättävät

Törmäys kiinteään esteeseen esimerkiksi 50 km/h nopeudella vastaa pudotusta keula edellä kolmikerroksisen talon katolta. Törmäysnopeuden kaksinkertaistuessa törmäysvoimat nelinkertaistuvat.

Käsien ja jalkojen voima ei riitä pitämään ihmistä paikallaan törmäyksessä.

Turvavyöt ja turvatyyny estävät autossa matkustavia iskeytymästä auton sisärakenteita vasten. Turvatyyny toimii oikein vain yhdessä turvavyön kanssa. Auton turvalaitteista kerrotaan sen käyttöohjekirjassa.



# Lasten kuljettaminen autossa



Vauva turvakaukalossa

Vauva matkustaa selkä menosuuntaan asennetussa turvakaukalossa. Kaukalon käyttöohjeessa kerrotaan, minkä kokoiselle ja ikäiselle lapselle kaukalo on tarkoitettu.

## Selkä menosuuntaan mahdollisimman pitkään



Lapsi matkustaa turvallisimmin selkä menosuuntaan asennetussa turvaistuimessa mahdollisimman pitkään, kuitenkin vähintään nelivuotiaaksi. Lapsen pää on painava ja niska herkkä, ja selkä menosuuntaan olevissa istuimissa ne saavat parhaimman tuen törmäystilanteessa. Koukussa olevat jalat eivät ole lapselle haitaksi eivätkä turvallisuusriski.



Turvavyöistuimessa 150 cm saakka

Selkä menosuuntaan asennetun turvaistuimen painotai pituusrajan täytyttyä lapsi siirtyy turvavyöistuimeen, jolla mahdollistetaan lapselle auton omien turvavöiden käyttäminen. Turvavyöistuin on turvallisin valinta, sillä siinä auton turvavyö asettuu lapsen kannalta oikealle korkeudelle ja se suojaa mahdollisessa onnettomuustilanteessa myös sivuilta.

Turvallisuuden käyttö säästää ihmishenkiä ja lieventää vammoja. Lain mukaan lapsen on käytettävä turvalaitetta autossa matkustaessaan, kunnes hän on 135 cm pitkä. Lapsen huoltaja tai huoltajan puuttuessa ajoneuvon kuljettaja vastaa turvalaitteiden käytöstä. Turvallisin paikka lapselle on takaistuimella. Liikenneturva suosittelee, että lapsi istuu asianmukaisessa turvalaitteessa 150 cm pitkäksi saakka.

**TURVALLISIN TAPA**  
Kuljeta lasta selkä menosuuntaan niin pitkään kuin mahdollista, kuitenkin vähintään nelivuotiaaksi.



## Opettele hätätoimenpiteet

### Hätänumero on 112

Päivitä ensiaputaitojasi osallistumalla säännöllisesti ensiapukurssille. Nopea ja asiantunteva apu onnettomuuspaikalla voi olla ratkaisevaa uhrien kannalta. Laki velvoittaa jokaista auttamaan tarvittaessa ja estämään lisävahinkojen syntymisen.

Kun saavut onnettomuuspaikalle, tee tilannearvio. Jos uhreja jo autetaan, älä jää yleisöksi paikalle. Jos apuasi tarvitaan, olet kiireistäsi huolimatta velvollinen auttamaan.

### Oikea toimintajärjestys pitää arvioida tilanteen mukaan:

- Estä lisävahingot varoittamalla muuta liikennettä.
- Hälytä apua soittamalla numeroon 112.
- Pelasta hengenvaarassa olevat.
- Anna tarvittaessa ensiapua.

112 Suomi on mobiilisovellus hätänumeroon soittamiseen ja hätäpaikannukseen. Sovelluksen avulla hätäkeskus saa tarkan onnettomuuspaikan tietoonsa. Lataa sovellus puhelimeesi.





LIIKENNETURVAN

**EAK**®

ENNAKOIVAN AJON KOULUTUS

## OPI ITSESTÄSI KULJETTAJANA – ENNAKOIVAN AJON KOULUTUS

Liikenneturvan Ennakoivan Ajon Koulutus (EAK®) lisää turvallisuutta työhön, työmatkoihin ja vapaa-aikaan. EAK® sopii kaikille autolla liikkujille. Kurssi on kehitetty parantamaan erityisesti työyhteisöjen liikenneturvallisuutta.

### Kurssi sisältää

ennakkotehtävän

+

koulutuksen (väh. 6 tuntia)

+

palautekirjeen.

Kurssin vetäjänä toimii Liikenneturvan EAK®-kouluttaja. Kurssille mahtuu kerrallaan enintään 20 osallistujaa.

### EAK®-kurssi

- ▶ perustuu osallistujien tekemiin ennakkotehtäviin
- ▶ käsittelee osallistujien omia vahvuuksia ja heikkouksia kuljettajana
- ▶ on keskusteleva ja vuorovaikutteinen
- ▶ soveltuu kaikille autolla liikkujille, esimerkiksi työyhteisöille, joiden henkilöstö käyttää autoa työ- tai työasiamatkoihin
- ▶ on laadukas ja ajantasainen, parhaiden ammattilaisten suunnittelema\*.

Lisätietoja: [liikenneturva.fi/eak](https://liikenneturva.fi/eak)

*\*Liikenneturvan ennakoivan ajon koulutusmallia on kehitetty yhdessä Turun yliopiston kanssa. Yhteistyössä on mukana myös Onnettomuustietoinstituutti OTI. Liikenneturvan EAK® on rekisteröity tuotemerkki ja takuu laadukkaasta koulutuksesta.*

Millainen kuljettaja olet?

Ennakoivan ajon koulutuksen tavoitteena on saada kuljettaja pohtimaan sitä, kuinka vastuullisesti hän suhtautuu ajamiseensa ja toimii liikenteessä. Kuljettaja saa uusia näkökulmia ja toimintamalleja ajamiseensa. Osallistujia tuetaan sitoutumaan toimintatapojensa jatkuvaan arviointiin ja muuttamiseen.



Välitä, muista – ennakoi.  
**LIIKENNETURVA**