



Minkälaisen moottorin valitsisin?

Moottoreita on saatavilla eturenkaaseen, takarenkaaseen ja keskiöön. Minkä mallin sitten valitsisin ja mikä sopii parhaiten pyörääni? Tässä lyhyesti selitettynä eri moottoreiden hyvät ja huonot puolet ja mitä vaatimuksia pyörältä eri mallien asennus vaatii.

Etumoottori:

Etumoottori on selvästi yleisin ja suosituin moottorityyppi pyörän sähköistykseen. Sen etuja on mm. suht. helppo asennus, hyvä painojakauma ja hyvä ajettavuus etenkin talvella, koska eturengas vetää edestä ja polkuvoima kohdistuu takarenkaaseen, jolloin lumessa/sohjossa ajaminen sujuu parhaiten. Etumoottorin saa asennettua lähes kaikkiin pyöriin. Etumoottoria käytettäessä eturenkaassa ei voi olla napadynamo, rumpujarrua tms.

Huonoina puolina etumoottorilla on, että vaikka moottori on erittäin kevyt, ylimääräinen paino eturenkaassa voi vaikuttaa ohjattavuuteen ääritilanteissa. Helposti rämisevä/resonoiva pyörä voi ruveta ääntämään kun moottori värisee etuhaarukassa. Ajamiseen se ei vaikuta, mutta monesti resonoiva etupää tulkitaan kovaääniseksi moottoriksi, vaikka ääni tulee itseasiassa itse pyörän värisevistä osista. Hyvälaatuinen pyörä ei yleensä resonoi, mutta jotkut vanhat tai edullisemman päään pyörät tahtovat monesti ruveta resonoimaan.

Vaatimukset asennukselle:

-Etuhaarukan akselin kiinnityshahlojen väli 10cm (Tämä on standardimitta, löytyy kaikista tavallisista pyöristä)

-Ohjaustangon (sarvien) maksimihalkaisija 22mm. Joissain erikoispyörissä voi olla tätä paksummat sarvet. 22mm paksumpaan tankoon ei saa LED -näyttöä, kaasua tai jarrukahvoja. Asennus silti mahdollinen LCD -näytöllä, ilman kaasua ja sarjan mukana tulevia jarrukahvoja.

-Polkuanturin asennus on helpoin perinteiseen ja yleisesti käytössä olevaan 4-kanttilaakeri -keskiöön. 2000-luvulla yleistymään alkanut uusi keskiöstandardi, keskiöakseli, on kiinteästi kiinni kammessa (yleensä oikeassa) ja laakerit ovat omissa kupeissaan keskiömuhvin ulkopuolella. Tällaiseen keskiöön polkuanturin asennus on yleensä hieman hankalampi. Myös oikein vanhoissa pyörissä käytetty Fauber -keskiö on polkuanturin asennuksen kannalta hankala. Yleensä lähes kaikissa tapauksissa polkuanturin saa kyllä asennettua tavalla tai toisella, mutta jos pyörässä on normaalista poikkeava keskiö, niin asennus voi teettää ylimääräistä työtä. Jos olet epävarma saako pyörääsi polkuanturin asennettua, niin kannattaa valita LCD -näytöllä varustettu sarja. Sen saa ohjelmoitua toimimaan suoraan kaasusta, joten polkuanturia ei ole välttämätöntä asentaa (Suoraan kaasulla toimivalla pyörällä ei tosin saisi ajaa liikenteen seassa nykyisen lainsäädännön mukaan)



mm.GXP keskiöakseliin polkuanturin kiinnitys normaalia hankalampi



Perinteiseen 4-kantikeskiöön polkuanturinon asennus on helppoa



Takamoottori:

Takamoottori on toiseksi suosituin vaihtoehto ja valmiiden sähköpyörien valmistajat suosivat yleensä takamoottoreita pyörissään. Takamoottorin etuja on mm. huomaamaton asennus, yleensä hieman hiljaisempi ääni (pyörä resonoi vähemmän) ja hieman parempi ohjattavuus. Takamoottoria käytettäessä pyörästä voi tulla hieman takapainoinen, jos akkukin laitetaan taakse. Tämä ei ole kuitenkaan ongelma kevyitä litiumakkuja käytettäessä. Jos tiedät että pyörään tulee usein paljon ylimääräistä painoa taakse, kannattaa harkita esim. etumoottoria jotta painojakauma pysyy hyvänä. mm. talvikeleillä takamoottorilla ajaminen voi olla etumoottoria liukkaampaa, kun sekä polku, että moottorivoima kohdistuu pelkästään takarenkäeen. Takamoottoria käytettäessä pyörässä pitää olla takana ulkoiset vaihteet, tai ei vaihteita ollenkaan. Napavaihteita tai rumpujarrua ei voida takamoottorin kanssa käyttää.

Huonona puolena takamoottorilla on hieman hankalampi asennus ja 8 ja 9 -rattaista takapakkaa ei välttämättä voi käyttää. Pyörän alkuperäisistä vaihteista riippuen takavaihtajaa voi joutua hienosäätämään asennuksen jälkeen, jos uusi hammasratas on kovin erilainen.

Vaatimukset asennukselle:

-Takahaarukan akselin kiinnityshahlojen väli 13,5cm (Tämä on standardimitta, löytyy kaikista tavallisista pyöristä)

-Ohjaustangon ja keskiön suhteen vaatimukset on samat kuin etumoottorilla (Lue ylempää)

Keskimoottori:

Keskimoottorit ovat pikkuhiljaa yleistyneet, sillä niiden hinta on nykyään kohtuullinen ja toiminta on saatu hiljaiseksi ja luotettavaksi. Keskimoottorilla ajettaessa korostuu sähköavusteisuus, eli huippunopeutta sillä ei juurikaan saa lisää, mutta polkeminen ja liikkellelähdtö on juuri niin kevyttä ja sujuvaa kuin haluat, joka tilanteessa. Nopeat liikkellelähdtöt nostavat keskinopeutta selvästi. Keskimoottorin ansiosta voit käyttää pyörän omia vaihteita myös moottorin vaihteina, joten moottori pyörii aina optimaalisella kierroslukualueella. Tämä tarkoittaa napamoottoriin verrattuna tehokkaampaa moottoria ja parempaa painojakaumaa sähköpyörässäsi. Yleensä myös akun kesto pitenee hieman keskimoottorilla. Nykyaikainen keskimoottori on myös lähes äänetön eikä tuota vastusta lainkaan.

Hyvinä puolina keskimoottori on helpohko ja nopea asentaa, sen hyötysuhde on erinomainen, painojakauma optimaalinen, ja se on hiljainen ja miellyttävä ajaa eikä tuota lainkaan vastusta.

Huonoina puolina keskimoottorin kanssa voi käyttää vain moottorin mukana tulevaa 1-rattaista hammasratasta, eli etuvaihteista pitää luopua jos sellaiset pyörässä on. Keskimoottori voi myös pienentää maavaraa, eli maastossa ajettaessa se ei välttämättä ole paras ratkaisu. Keskimoottori voi myös kuluttaa mm. ketjuja ja vaihtajia normaalia nopeammin.

Vaatimukset asennukselle:

34mm halkaisijaltaan oleva keskiömuhi (Brittiläinen keskiö). Tämä on yleisin käytössä oleva keskiö, mutta muunlaisiakin on olemassa. Asennus onnistuu vain 34mm brittiläiseen keskiöön.

-Ohjaustangon maks. Halkaisija 22mm. Tätä paksumpaan ohjaustankoon LCD näytön kiinitykseen pitää keksiä vaihtoehtoinen kiinnitys. Bafang keskimoottorisarjoissa tulee myös jarrukahvat ja kaasut, joiden asennus yli 22mm ohjaustankoon vaatii kekseliäisyyttä.