**Perinteinen vesiputousmalli**

* Vaiheet mahdotonta suunnitella etukäteen
* Tehokas ja helposti ymmärrettävä
* Suunnittelu. Ja toteutusprosessi etenevät yhdestä vaiheesta toiseen
* Ongelmien ilmetessä tai asiakkaan muuttaessa vaatimuksiaan suunnitelma kokonaan uusiksi
* Aikaisin tehdyt virheet vaikea korjata myöhemmin

**Ketterä kehitys**

* Voittoa tavoittelematon Agile Alliance maailmanlaajuisesti
* Agile manifesto (ketterä manifesti) julistusta pidetään ketterän kehityksen perusteena
* Ketterä ohjelmistokehitys on joukko ohjelmistotuotantoprojektissa käytettäviä menetelmiä
* 17 puolesta puhujaa sopivat yhteisistä agile manifesto 4 arvosta ja 12 periaatteesta
* periaatteita
  + Toimitetaan versioita säännöllisesti mahdollisimman lyhyellä aikavälillä
  + Muuttuvat vaatimukset otetaan mukaan myös myöhäisessä vaiheessa
  + Projektit rakennetaan motivoituneiden työntekijöiden ympärille
  + Yksinkertaisuus – tekemättä jätettävän työn maksimointi – on oleellista
  + Itseorganisoituva tiimi joka säännöllisesti koittaa parantaa tehokkuutta
* Arvoja
  + Yksilöitä ja vuorovaikutusta
  + Toimiva sovellusta
  + Asiakasyhteistyötä
  + Muutokseen reagointia

**SCRUM**

* Projektihallinnan viitekehys jota käytetään yleensä ketterässä ohjelmistokehityksessä
* Yksi ainoa monitaitoinenryhmä suorittaa prosessin alusta loppuun vaiheistuksella
* Koko ryhmä pyrkii etenemään yksikkönä ja toimimaan tiiviissä yhteistyössä
* Erilaisiin tilanteisiin sopeutuva, nopea ja itseohjautuva
* Päivittäin 15 min palaveri
  + Mitä on tehty viimeisen palaverin jälkeen
  + Mitä on tarkoitus tehdä ennen suraavaa palaveria
  + Työn edistyminen
* n.8h Suunnittelupalaveri kuukauden mittaiselle sprintille
* Scrummaster vastaa tiimin toiminnasta
* Kehitystiimin tehtävät ovat Analysi, suunnittelu, kehittäminen, testaus, dokumentointi

**Extreme programming**

* Asiakasvaatimukset voidaan käydä läpi välittömästi ja tuoda mukaan kehitykseen
* Useasti toistuvat ohjelmistojulkaisut
* Perustuu viiteen ydinarvoon
* Suunniteltu siten että kustannukset pysyvät suunilleen samana koko projektin ajan
* Pienet julistukset ovat ohjelman versioita jotka julkaistaan mahdollisimman usein asiakkaille, yleensä 1 viikossa on hyvä
* Jokaisen versoin täytyy olla testattu ja toimiva ennen julkaisua
* Pariohjelmoinnissa 2 henkilöä työskentelee yhdellä koneella
* Koodin yteisomsitus tarkoittaa sitä että kaikki voivat muokata mitä vain koodilohkoista ja kaikilla jokaisella olisi tietämys jokaisesta osasta
* Yhteisomistus ei toimi ilman hyvää kommunikaatiota, versiohallintaa ja jatkuvaa integraatiota

**LEAN**

* Perustana on turhien koodipätkien tai muun ”jätteen” minimointi ja tuotannon maksimointi
* Periaatteena etsiä kaikki jätteet ja poistaa ne mahdollisimman tehokkaasti
* Kaizen on LEAN termi joka tarkoittaa hyvää muutosta jossa eliminoidaan jätteet yksi kerrallaan mahdolliimman pienin kustannuksin
* MVP eli minimum viable product tarkoittaa prototyyppiversiota jossa on kaikki toiminnot mitä asiakas tarvitsee
* Kanban on visuuaalinen käsite jolla osoitetaan tuotannon aikataulu

**TDD**

* Ensin luodaan uusi testitapaus ja sitten muokataan se niin että se läpäisee testin
* Pyritään parempaan rajapintasuunnitteluun ja varmistumaan ohjelmiston oikeasta toiminnasta
* Kun testikoodi kirjoitetaan etukäteen, saadaan jatkuvasti kehittyvä testiverkosto
* Uusien toimintojen kehittäminen ja asioiden korjaaminen on paljon turvallisempaa

**RUP**

* Laajentava kehys jota muokataan vastaamaan yrityksen tai projektin tarpeita
* 4 vaihetta: voimaantulovaihe, kehittelyvaihe, rakennusvaihe, muutovaihe
* Parhaat käytännöt perustuvat kuuteen ideaan:
  + Iteratiivinen kehitys
  + Vaatimusten hallinnointi
  + Konmponenttien käyttö
  + Visuaalisesti suunnittelu
  + Laadun valvonta
  + Muutosten hallinnointi
* Jäyttää vesiputousmallin parhaita osia
* Hidas
* Vaikea ymmärtää