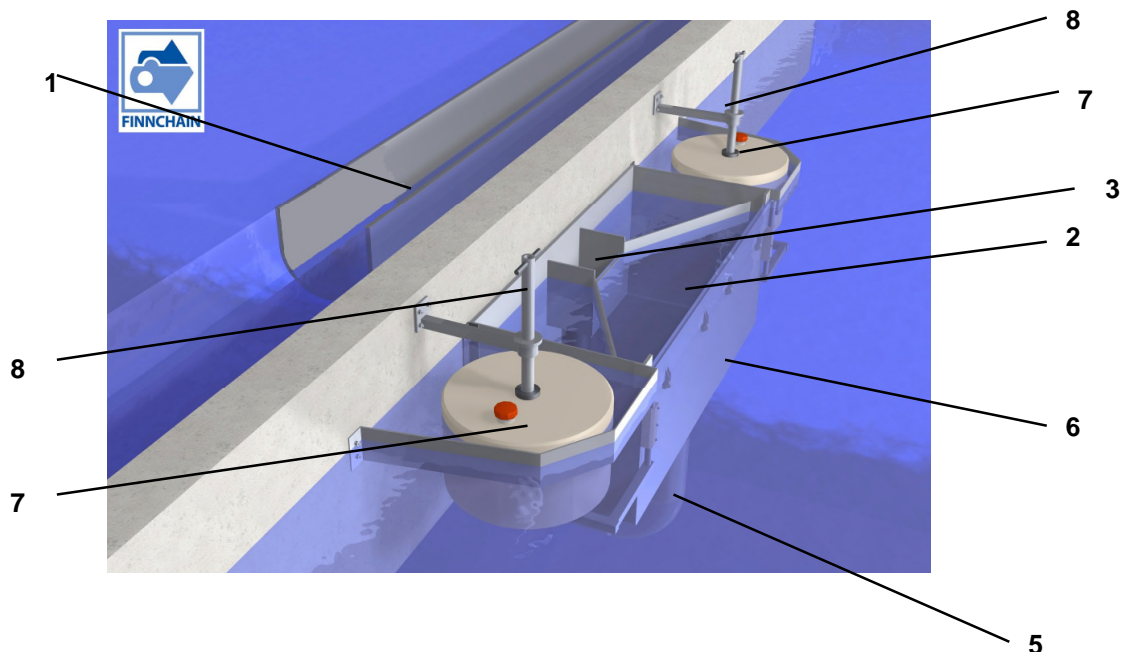
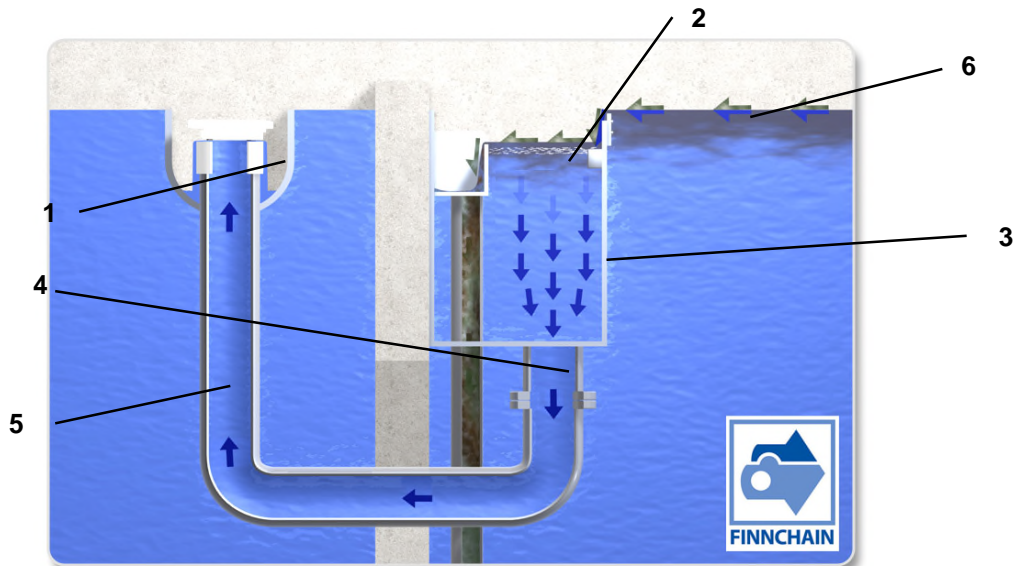


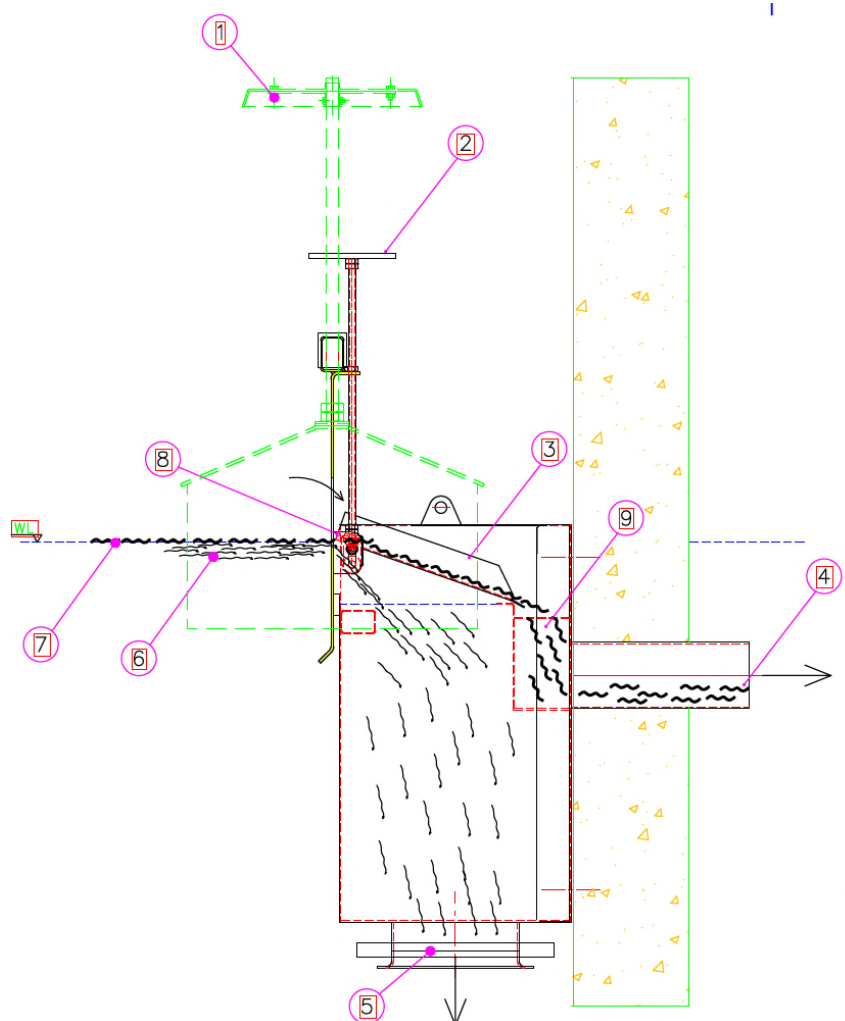
FUNZIONAMENTO DISPOSITIVO RIMOZIONE SCHIUME SUPERFICIALI

SISTEMA FINNFLOW



Con riferimento alle due immagini precedenti, le principali parti che costituiscono il dispositivo di rimozione delle schiume superficiali FINNCHAIN FINN FLOW sono:

1. Canale/Tubazione di allontanamento dell'acqua chiarificata (*Overflow channel*).
2. Comparto di raccolta delle schiume (*Scum box*).
3. Comparto di raccolta dell'acqua chiarificata (*Overflow box*).
4. Tubazione di allontanamento delle schiume (*Scum pipe*).
5. Tubazione di allontanamento dell'acqua chiarificata (*Overflow pipe*).
6. Piastra autoregolabile (*Edge control plate*).
7. Galleggiante (*Float*).
8. Dispositivo di regolazione del galleggiante (*Float Control*).



1. Prima di tutto, regolare l'acqua al FinnFlow con il volantino regolabile del galleggiante (1). Lasciare che il livello dell'acqua fluisca in quantità tale che l'area davanti alla vaschetta rimanga pulita dalle schiume di superficie (7).
2. In base alla quantità delle schiume superficiali (7), regolare l'altezza della piastra frontale della vaschetta (3 e 8) con la manopola (2) cosicchè le schiume passano attraverso la piastra (3) al loro comparto di raccolta (9) e l'acqua chiarificata (6) passa sotto la piastra per andare verso la tubazione (5) che la porterà nella canaletta di scarico
3. Le schiume di superficie (7) passano attraverso il tubo diametro 114,3 (4) al serbatoio di raccolta delle schiume, e l'acqua chiarificata (6) passa alla canaletta di raccolta attraverso il tubo diametro 219,1 (5)

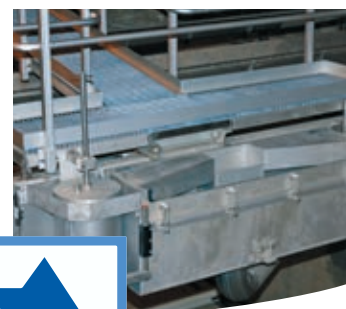
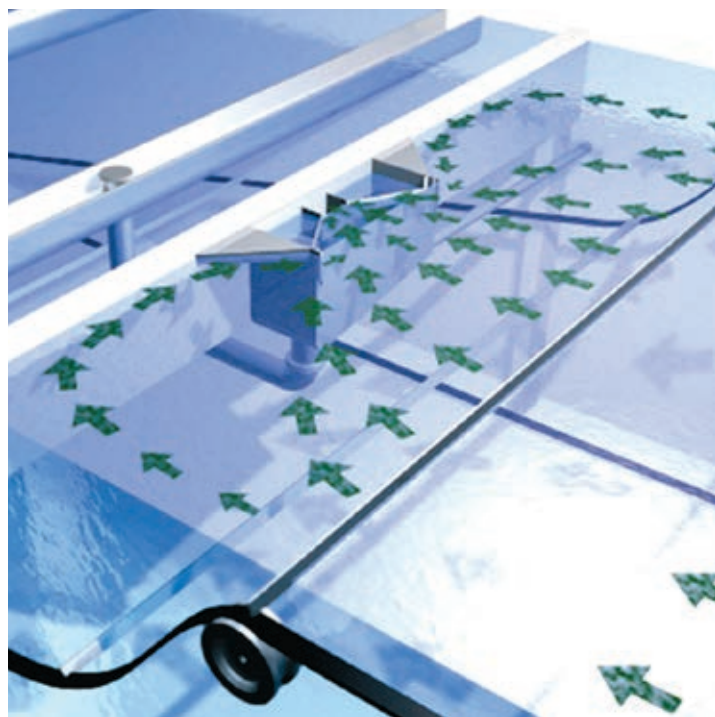


Volantino regolabile del galleggiante

Manopola regolazione piastra frontale



**Piastra regolata per passaggio schiume dalla vasca
Al comparto di raccolta schiume**



Sistema Rimozione Schiume Superficiali FinnFlow®

Affidabilità Innovativa



Innovativo e pratico

Nuove soluzioni per i sistemi raschiatori a catena dal 1984.



Affidabile

Responsabilità ed affidabilità costituiscono il punto focale delle nostre attività lavorative quotidiane.



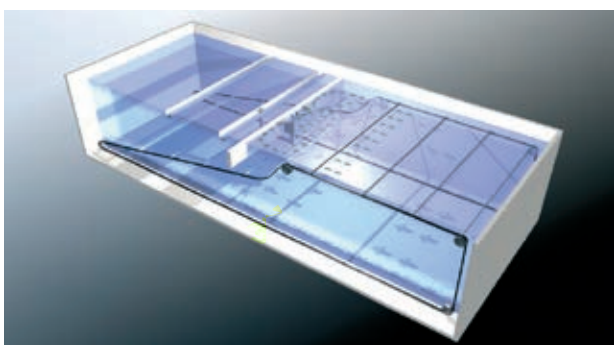
Rispetto dell'ambiente

I prodotti sostenibili e di lunga durata sono la migliore espressione di consapevolezza ambientale.

Intelligente Sistema Rimozione Schiume Superficiali FinnFlow® brevettato

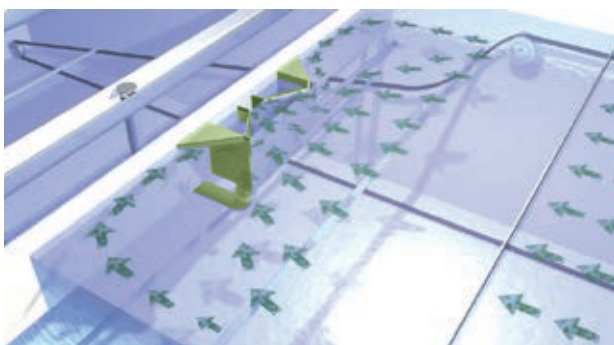
Il sistema FinnFlow® sfrutta il naturale flusso dell'acqua per creare un sistema **affidabile, a risparmio energetico e privo di manutenzione**. Il sistema si adatta a tutte le vasche che richiedono la rimozione delle schiume di superficie. L'esigenza è che la vaschetta FinnFlow® possa essere collegata ad un tubo o ad una canaletta per l'acqua pulita, per generare un flusso.

Principio Operativo



Applicazioni

L'applicazione più comune del sistema FinnFlow® è in vasche di sedimentazione primaria e secondaria, nelle quali le lame raschianti trasportano il fango vicino alla vaschetta FinnFlow®.



Meccanismo operativo

Il sistema FinnFlow® raccoglie le schiume di superficie nella vaschetta. Poiché utilizza un flusso continuo, l'acqua di filtrazione che è già stata pulita, arriva insieme alle schiume di superficie.



Per migliori risultati

L'intelligente tecnologia del sistema convoglia le schiume superficiali ad un piccolo comparto situato all'interno della vaschetta, mentre trasferisce l'acqua di filtrazione pulita ad una canaletta di raccolta, attraverso un tubo collocato sul fondo del FinnFlow. Il movimento dell'acqua è regolato in ogni fase a diversi livelli.

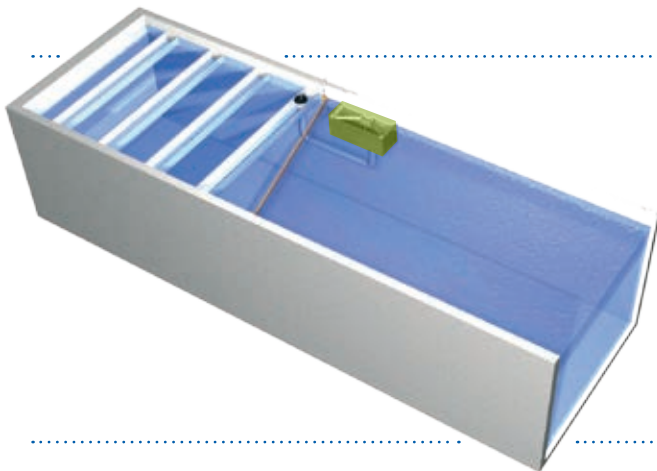
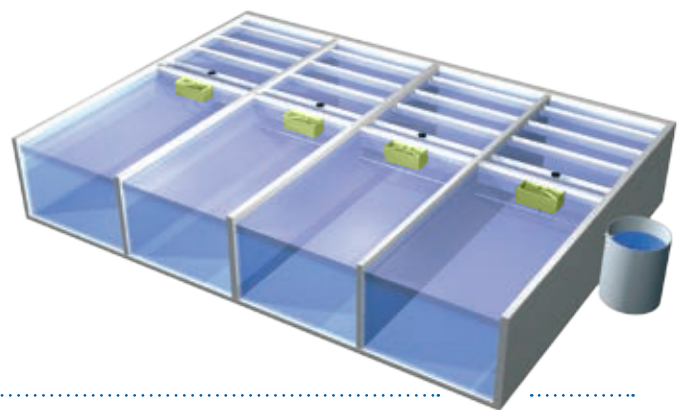
Applicazioni del sistema FinnFlow®

Il sistema FinnFlow® può essere usato in vasche di sedimentazione, per esempio, dissabbiatori e vasche di flottazione. Nelle vasche di sedimentazione primaria ci può essere una grande quantità di schiume superficiali, in particolare con l'aggiunta della rimozione anche dell'azoto. **Il sistema FinnFlow® fornisce una soluzione anche in questi casi, perchè riesce a trattare grandi quantità di schiume superficiali.** Può essere installato in vasche già esistenti. Di seguito sono elencate alcune soluzioni per il posizionamento del sistema FinnFlow® in varie vasche.

Vasche di Sedimentazione Primaria e Secondaria

Vasche con trave in cemento posizionata prima dei canali di rimozione dell'acqua pulita

Questa tipologia di vasche permette una semplice installazione del sistema FinnFlow®. Nelle quattro vasche mostrate nella figura, la vaschetta del Finn-Flow® è collegata ad una trave in cemento e le schiume di superficie vengono trasferite ad un pozzetto di raccolta tramite un tubo.

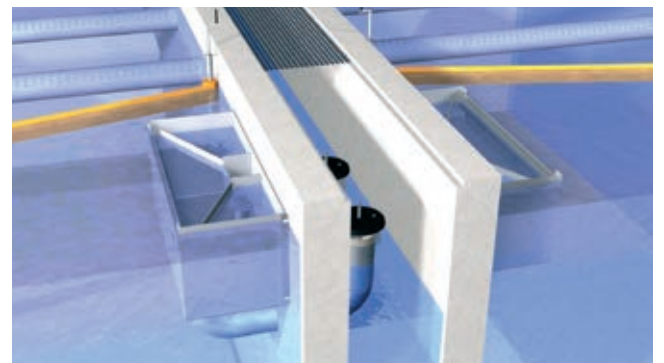


Vasche senza una trave di cemento

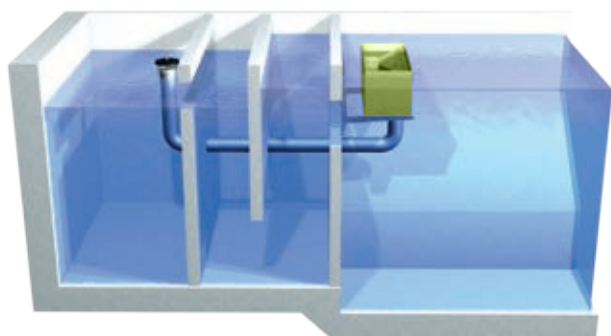
In queste vasche può essere utilizzata una parete in plastica pre-installata nel sistema FinnFlow® per evitare che le schiume di superficie vengano trasferite vicino ai canali di rimozione dell'acqua pulita.

Vasche senza una trave di cemento e con tubazioni di raccolta acqua chiarificata, sott'acqua

Nel caso in cui vengano utilizzate tubazioni di raccolta dell'acqua chiarificata al posto di canalette, l'acqua filtrata può essere convogliata ai canali di raccolta, attraverso delle tubazioni.



Efficienza Personalizzabile per i Sistemi di Rimozione delle Schiume Superficiali



Dissabbiatori e vasche di flottazione

In vasche di piccole dimensioni o dissabbiatori non è necessario convogliare separatamente le schiume vicino alla vaschetta. Nei dissabbiatori, la vaschetta Finn-Flow® può essere installata su una parete in cemento come mostrato a fianco.

Impianto Trattamento Acque Turku Waste Water a Kakolanmäki

Per quanto riguarda gli impianti di rimozione dell'azoto, dopo studi approfonditi, si è deciso per l'impianto di Turku, di scavare un nuovo impianto nella roccia. L'impianto di Kakolanmäki è l'impianto trattamento acque più recente della Finlandia, scavato nella roccia. I raschiatori a catena Finnchain sono stati installati nel 2008.

Due delle vasche di sedimentazione primaria dell'impianto sono state fornite con il sistema di rimozione delle schiume FinnFlow®. Queste vasche di sedimentazione primaria sono lunghe 34 metri e larghe 8.6 metri. Raimo Laaksonen, il responsabile della produzione dell'impianto, riferisce:

"I sistemi FinnFlow® hanno lavorato molto bene. Rispetto alle canalette di raccolta schiume tradizionali, non si sporcano e rimuovono le schiume di superficie in modo più accurato ed affidabile."



Espansione dell' Impianto Trattamento Acque di Kotka

Nel 2008 l'impianto trattamento acque municipali a Kotka è stato ampliato aggiungendo dei raschiatori di fondo Finnchain in tre dissabbiatori, assieme al sistema di rimozione delle schiume superficiali FinnFlow®. I dissabbiatori sono lunghi 20 metri e larghi 2.8 metri. La superficie della vasca non ha bisogno di lame raschianti: è sufficiente il sistema FinnFlow® per mantenere pulita la superficie.



Vantaggi del sistema FinnFlow®

Affidabilità

Il sistema funziona in modo affidabile anche in vasche di grandi dimensioni (si evita il problema del piegamento dei tubi). Le variazioni del livello dell'acqua non disturbano l'operatività del ponte, perchè il FinnFlow® è regolabile tramite i galleggianti, in base al livello d'acqua presente nella vasca.



Efficienza

Per vasche di piccole dimensioni, è sufficiente un solo sistema FinnFlow® per tenere pulita la superficie, aiutato da un continuo flusso d'acqua.



Bassi costi operativi

Dato che il sistema FinnFlow® non necessita di un motore elettrico, risparmia energia. Il sistema ha solamente pochi componenti in movimento, questo significa che sono poche le parti di ricambio richieste ed hanno una lunga durata.



Facile manutenzione

Grazie al numero ridotto di componenti in movimento, sono ridotte anche le operazioni di manutenzione da effettuare. Il sistema non ha un motore elettrico.



Produzione di Biogas da Fanghi di Acque Reflue

Il sistema FinnFlow® aiuta a recuperare la schiuma di superficie più fresca

I fanghi di acque reflue possono essere utilizzati per la produzione di biogas per decomposizione e l'energia prodotta può essere utilizzata nella produzione di calore o come combustibile. Più fresco è il fango che viene trasferito nel serbatoio del metano, maggiore sarà il recupero di biogas.

Nei sistemi di rimozione delle schiume più comunemente usati, la schiuma di superficie viene raccolta davanti al troppopieno per poi essere trasferita. Il sistema FinnFlow® trasferisce immediatamente le schiume di superficie in avanti, migliorando così il recupero di biogas dal fango.



INNOSUOMI

Il sistema FinnFlow® è stato insignito del premio
INNOSUOMI '08 grazie al suo design innovativo ed al
suo concetto ecologico.

Finnchain Oy

Finnchain rappresenta **un forte know-how nel settore della produzione di catene, specializzato in applicazione ecotecnica**. I principali prodotti dell'azienda sono i sistemi raschiatori a catena utilizzati negli impianti di trattamento acque reflue ed impianti di depurazione. L'intera catena operativa, dalla progettazione all'utilizzo di prodotti che **non necessitano di manutenzione**, rispecchia la politica intransigente dell'azienda per soddisfare i desideri e le esigenze dei Clienti in modo professionale, affidabile, sostenibile ed ampio.

Prodotti

Finnchain fornisce raschiatori a catena in plastica per vasche rettangolari dal 1984. La gamma di prodotti dell'azienda include raschiatori per vasche rettangolari e circolari e per dissabbiatori. La gamma di prodotti progettata per la rimozione della schiume, include il sistema FinnFlow®, Flex Flight e le lame raschianti.

Applicazioni

I sistemi raschianti a catena Finnchain sono stati utilizzati in impianti comunali di depurazione delle acque e di trattamento delle acque reflue, nonché nell'industria della carta, del metallo ed alimentare.

Dimensioni della vasca

Per vasche rettangolari, la lunghezza massima è di 100 metri e la larghezza massima di 12.6 metri. Per le vasche circolari, il diametro massimo è di 40 metri.



Referenze in più di 40 paesi

Al momento i sistemi Finnchain sono utilizzati in più di 40 paesi in tutto il mondo. I sistemi raschianti sono personalizzati per rispecchiare i requisiti specifici di ogni Cliente e l'ambiente operativo. I rappresentanti locali si occupano della consegna in base alle necessità e preferenze degli utenti.

La società collabora con partner riconosciuti a livello globale nei settori della costruzione e della tecnologia di impianti di depurazione, in tutte le aree di mercato.

Soluzioni per applicazioni esigenti

Grazie a studi di ricerca e sviluppo attivi, Finnchain offre soluzioni funzionali anche per applicazioni esigenti. Esempi di referenze per vasche larghe 12 metri: Sungai Selangor, Malaysia, 12 sistemi raschianti; per vasche lunghe 100 metri: Lods, Polonia, 6+4 sistemi raschianti; e per vasche a doppia catena: Barcelona, 90 sistemi raschianti.

Finnchain Oy

Koillisväylä 7, FI-26510 Rauma, Finland

Tel. +358 (0)2 8387 3800

sales@finnchain.fi

www.finnchain.fi

